



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system. If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com>.





HARVARD
COLLEGE
LIBRARY







**MUSICI SCRIPTORES
GRAECI.**

**ARISTOTELES EUCLIDES NICOMACHUS
BACCHIUS GAUDENTIUS ALYPIUS**

ET MELODIARUM VETERUM QUIDQUID EXSTAT

RECOGNOVIT PROOEMIIS ET INDICE INSTRUXIT

CAROLUS JANUS

LUD. FIL.

ANNEXAE SUNT TABULAE.



LIPSIAE

IN AEDIBUS B. G. TEUBNERI.

MDCCCXCV.

~~G 578.100.225~~

G 578.100.225



LIPSIAN: TYPIS B. G. TEUBNERI.

Printed in Germany

GUILELMO STUDEMUM

SACRUM.

PRAEFATIO.

Musicae artis doctrinas Graecas, quas Meibomius anno 1652 ediderat redigendas esse ad meliorum codicum fidem quamquam multi diu iactabant, adversissimis tamen rebus factum est, ut ad hunc diem iacerent neglectae. Ioannes Franz quidem, qui de inscriptionibus Graecis edendis bene meritus est, multa ad musicos restituendos comparaverat, ab anno 1833 ad 1839 Romae versatus multos codices vel excusserat vel transscripserat, textus etiam libellorum constituendos suscepserat magnasque operis partes absolverat, sed — sive incepto ipse destitit, sive deficiebant bibliopolae, — praeter exiguum laboris specimen, de musicis Graecis commentationem (Berolini 1840), nihil e scriniis prodidit. nec tamen spernenda est huius viri cura, quippe qui plurima ad verbum e codicibus transcripserit et codicis cuiusdam eas partes contulerit, quae a ceteris neglectae ad veras lectiones constituendas valent plurimum (W). hoc mortuo (1851) Poetko Grimensis apparatus congestum emisse doctrinasque editurus fuisse dicitur, locos etiam nonnullos e Fabrici bibliotheca exscripsit, in publicum ille nihil edidit. iam monente Ritschelio ad musicos publicandos se accinxit Fran-

ciscus Buecheler. e variis hic Germaniae codicibus lectiones contulerat vel conferendas iusserat, Aristoxeni artem harmonicam restituere coeperat, cum materiae ariditatem pertaesus reliquit. hoc ita se habere cum a Froehnero quondam Lutetiae comperissem, ego musicae artis non minus studiosus quam litterarum Graecarum amicus a Buechelero petivi et impetravi, ut quidquid ad hos libros edendos comparatum esset mihi cederet. summa tum industria haec artis praecepta legi et relegi, nec examinum subeundorum terroribus nec scholarum habendarum muneribus inde sevocatus sum. iam Aristoxeni textum et lectiones conscribebam, cum opus a Marquardo Berolinensi confectum esse audio. quo nuntio accepto Aristoxenum ego, nec tamen musicos deserui, immo cum viris similia cogitantibus societatem operum inii. Hermann Deiters enim editurus erat Aristidem; Paulus Marquard confecto Aristoxeno (qui in publicum prodiit a. 1868) curaturus erat Theonem et Nicomachum, ego introductioni me dedidi quam olim ferebant esse Euclidis, qua absoluta reliquas illas doctrinas suscipere volebam. fautor validissimus societati affuit Guil. Studemund, qui ut Marquardum in edendo Aristoxeno iuverat, ita nobis et collationum copia et consilii auctoritate se affuturum pollicitus est. sed nulli nostrum contigit, ut quod sperabat continuo perficeret. Marquard enim morbo gravissimo vexatus et in calidiora loca profectus Messinae diem supremum obiit, Deiters et scholae moderandae negotiis et Beethoveni vita describenda distinebatur, ego Cleonidis quam dico introductionem absolutam Studemundo proposui, ut iudicaret; qui cum

plagulas typis impressas legere mallet quam quae corrente penna conceperam, respondere cunctabatur, ut ad alia studia me converterim. edita est Theonis expositio 1878 per Hillerum, in [publico apparuit Aristidis ars 1882 auctore A. Jahnio, — Nicomachi Euclidisque doctrinas musicas nemo recognovit, ut qui has particulas emere volebant, tanquam Sibyllae peterent libros, universo solvendo pretio exiguas sibi pararent reliquias.

Anno autem 1880 Studemund canonis divisiones aliquas Florentiae inventas discipulo cuidam mandavit edendas permisitque ut inspicerem, et cum novam ego viam interpretandi proposuissem, hanc probandam esse intellexit. inde vir sagacissimus consiliorum meorum exstitit actor et moderator impigerrimus. nam quidquid lectionum aut ipse aut Marquard ex Italia vel aliis bibliothecis enotaverat, summa liberalitate mihi commodavit, nec tempori ille nec labori pepercit, quin ad textus restituendos sua ipse sollertia me imbueret. hunc egregium virum nobis morte ereptum esse nec opere absoluto mecum posse gaudere pio animo conqueror. atque aliorum etiam virorum beneficiis in perficiendo opere adiutus sum. nam quod Marciani patris et Vaticani filii lectiones non raro discordabant, iterum conferendus videbatur codex Marc. VI 3; qui tamen regno Italorum et bibliothecis praeerant, publice rogati recusabant, ne codice[m] Argentoratum mitterent. ex his angustiis expeditus sum comitate Albrechtii, qui vir clarissimus ab Alsaciae gubernatore stipendium petivit, quo sublevatus codices Italos perscrutarer. ita superiorum liberalitate mihi contigit, ut Marquardi

codicem penitus exhaustirem, hymnorum archetypum V invenirem, lectionum vulgatarum auctorem U cognoscerem atque Milani Bononiae Mutinae, numquid exstaret ad consilia mea utile, perquirere possem. dein postquam propter Θεοδῶρος illud (Bacch. 101, 8) codicem Mersenni Lutetiae pertractavi et essentne alii libri musicis utiles paucis Pentecostes diebus circumspexitavi, huius editionis prodromon publicavi Bacchii artem in annali programme lycei Argentinensis 1890. ne tamen neglegerentur Neapolitani codices, quorum locos satis speciosos prodiderant Bellermand et Studemund, hanc quoque bibliothecam adeundam existimavi, atque eorundem superiorum beneficio et liberalitate iterum adiutus in Italiam abii, Borbonici codices quantum ad hos musicos et Ptolemaeum curandos valerent, Neapoli perquisivi, fragmenti rhythmi Parisini socium Italicum inveni, Barberinos etiam codices Romae lustravi, e Vaticano id quod opus erat conciliante Peterseno impetravi ut Mau excuteret (a. 1891). piaae hic gratiae mihi profitendae sunt omnibus iis qui in Italia Gallia Germania codicum partes vel locos mihi examinaverunt et qui bibliothecis praefecti opera et liberalitate me adjuverunt, imprimis Soranzo Veneto Comiti commissimo, qui quidquid desiderabam celerrime expedit et tabulam II photographi opera conficiendam curavit. nec unquam obliviscar Deitersium quae e Monachii codicibus exscripserat summa liberalitate mihi commodasse, Ruellium autem excutiendo Parisino 2532 quae de Bacchii codicibus statueram confirmasse et comprobasse.

Comparata autem codicum et lectionum materia ipsi textus musicorum recensendi erant. sed scriptorum

multitudine codicumque copia opus tardabatur in cursu ad finem pervenire potui. nam suscipiens doctrinae metricae studia, ut Bacchium recte tarer, tractanda erat astronomia, ne in Nea illis fallerer. diu opus morabantur Peripatetici difficultia problemata in musicae Graecae minime negligenda; his autem pervestigandis Aristotelem adductus sum, nec puto aegre ferre quae hic de arte illa cogitavisset colligenda prooemiorum autem longitudines si improbatorem quaeso vitupera, qui ut oculis tuis quae minoribus litteris in paucas paginas comprehenderet poterat, benevolo animo in hanc amplitudinem exiit. quod autem huius artis codices omnes examinare conatus sum, magnum hoc fuit moliri nec uel me complexurum sperabam; sed ad posterorum usum tatem iacienda diffusi operis fundamenta aliquantulum bantur et quasi loculi quidam instituendi, quisque ubique neglectum invenisset huc collectum (qua in re facienda quaero, ut qui Ptolemaei Almagesty codicem describat, ne exitum notare atque in hac operis parte egregie me adiutus Brunonis Keili scientia et humanitate gratum profiteor.

Exeant iam in publicum musici diu obliti videant homines docti, numquid mea opera iudicentque rectene fecerim, quod ubi possem auctoritatem tuendam putarem, ubi non possem Euclidis protasi 18, proprio iudicio niterer, ac varia lectione conscribenda verborum quidem religiosissime reddidi, in signis autem vel no-

cis, quarum diversitates plumbeis formis accurate exprimi non semper possent, gravioribus rebus comparatis et collatis minutias communicare supersedi. multis quidem de rebus variis temporibus sententia variabat timeoque ut locis comparatis partes omnes inter se satis coaequatas esse dicas. at adest senectus, morbo iam obscuratur oculorum acies, imminet laborum finis. ne quod passi sunt in hoc opere suscepto Franz Poetko, Marquard Studemund, mihi quoque interveniat, finienda nunc negotia opusque tot hominum laboribus paratum et a me per tot annos curatum tandem emitendum est. tu animo suscipe benevolo!

De codicibus manuscriptis.

E magno numero codicum manu scriptorum musicas contineant cum dignitate longe praestent Veneti et unus Vaticanus, ad Nicomachi autem constituendum plurimum valeat alter quidam Vnde de his libris agam priore huius dissertationis partem urbium ordinem alphabeticum secutus enumerem.

E Venetis autem libris priore loco contemplandum eum, cuius imaginem habes in tabula II expressam Frid. Bellermann, cum hymnos Mesomedis recensere vidit ille quidem, sed ingenii acumine cogitavit struxit. e versuum enim ordine plurimis in confusum turbato exstitisse aliquando librum conclusit, in quibus duobus selidiis LII versus carminum ita disponere in editionis pag. 26 descripsit et ut in hac tabula delineatos.¹ hic, quem V signavi in Bacchio et in mede (ubi Vaticanus nullus intercedit), est:

Venetis Marcianus appendicis classis VI numero membranaceus, saeculo XII vel XIII² una eadem manu elegantissime scriptus ita, ut dimidiatis lineis bina in singulis paginis exstent selidia. inscribitur

1 Paululum differre codicis ordinem in hymni libelli demonstravi apud Fleckeisen, *Jahrbücher für Philologie* (1890) 684.

2 Ad saeculum XIII eum rettulerunt Mittarelli (de quo infra p. XIV) et Max. Treu (Volkmanni observ. miscell. ad Plutarchum in actis annal. gymn. Juraviens. p. 4). Studemund qui olim de saec. XI cogitabat, saeculum esse dicit parte saec. XII posteriore. *Breslauer logische Abhandlungen* I 3 p. 155. (Amsel de vi rhythmi)

- v. Ptolemaei harmonica,
 1) Ps. Plutarchi libellus de musica,
 Porphyri commentarius in Ptol. harm. I 1—4,
 Aristidis Quintiliani de musica libri,
 Anonymi a Bellermannno 1841 editi,
 Bacchius senex,
 Dionysi ars a Bellermannno edita et Bacchio per errorem
 vindicata,
 trimetri versus (infra p. 284 exscripti),
 hymni III.

Qua aetate hic liber confectus sit, non satis bene constat. nam in primo involuero quae scripta erant de indictionibus plane evanuerunt, nec clariora dicunt quae exstant in fol. 1 post titulum Ptolemaei . . . *οἰκονομίας* *vs* || *ἰουνίω* . . . *ς* . . . *γύρες* ξ. certius scimus, quorum ille hominum fuerit. nam ex ultimo folio, quod continet haec: *τῷ εὐλαβεστάτῳ καὶ πανιερωτάτῳ καὶ ἡμῶν αὐθέντῃ* (= effendi) *καὶ πατρὶ κυρίῳ σεραφίμ Φαναρίου*, Sathas enucleavit fuisse codicem quondam episcopi cuiusdam Thessalorum. in Italia primo fuisse videtur Mantuae apud Victorinum Feltrensem. Ambrosius enim Traversarius¹ Camaldulensium monachorum princeps, cum a. 1433 Basileam ad concilium clericorum se conferret, vidisse se narrat „de musica volumina Claudii Ptolemaei et Quintiliani cuiusdam bene eruditi, ut ex stylo animadverti, et Bacchii Senis in eodem volumine“. haec verba Mittarelli loco de quo postea dicendum erit rettulit ad eum codicem, qui nunc Venetiae servatur, et si non pro certo habebis, probabile quidem esse concedes. sed antequam ad eam bibliothecam veniamus, in qua Mittarelli hunc librum vidit, alia dicenda sunt eaque certissima. inscriptum enim legitur in ultimo folio verso: „in hoc codice continentur isti libri qui sunt Francisci Barbari quondam domini Can-

¹ Epistolae VIII 50, p. 419. in alia epistula (51) scribit Nicolae obtinuisse se, ut Quintilianus ille et Bacchius eius (Nicolae) nomine transcriberentur. (ib. 419.)

diani, quos emit a Georgio Trivisino¹. ia longus esse nec de Trivisanis, qui libros manu Paduam collegerunt¹, nec de iis Trivisanis, quibus barbarus familiariter utebatur.² Georgius Trevisanus habitasse et pictor fuisse dicitur³ anno fere 1437 igitur translatus est codex Venetiam ad hominem omnium librorum tum Graecorum amantissimum et summo genere Barbarorum. ac Franciscus⁴ ille (filius ad orationes habendas, urbes moderandas, etiam depellendos⁵ saepe magnis honoribus delegatus) que S. Marci procurator nominatus est. familiae stemma:

Candianus Barbarus († cc. 1410)

Zacharias Bb. († cc. 1424)	Franciscus Bb. †
(Hermolaus mj. † 1471	Zacharias † 14
Veronae episc.	
scr. theol.)	Hermolaus min.
	Aquileiae patri

1 Tomasini, bibliothecae Paduanae p. 107. Blum I 187. (habebant hi Ptolemaei et Aristidis codices chartae et Porph. chart. Tom. 115.)

2 Barbarus epistulas dat Zachariae Trivisano Venetis publice Romam erat delegatus. epist. IX 9. (degli Agostini, scrittori viniziani II 100. 35. Franciscus Trivis., monachus Certosinus, fuisse videtur Barbari c. Giov. p. 97 s. Bb. ep. append. IV 4.)

3 Chevalier, Répertoire des sources du moyen-âge.

4 Quirini in diatriba, quam praemisit Barbari c. P. Giov. degli Agostini II. Mazzuchelli, scrittori d'Italia II 264.

5 Brixiam (Bresciam) cum a Milanorum impetu de 1438, hoc bellum Gallicum litteris describendum putat August. illum p. 80. [vitam Francisci Barbari enarrationum seriem Sabbadini, *Centotrenta lettere inedite di Francesco Barbaro* (Salerno 1884) p. 135 sqq. ceterum cf. Voigt, *belebung des klass. Alterth.* I 419—424.] B. K.

hic Franciscus, qui de re uxoria librum Laurentio Mediceo
 1) dedicavit¹ plurimasque epistulas scripsit quae typis publicatae sunt², codicem suo more signavit³ tribus saeculis post ille liber fuit in monasterio S. Michaelis prope Muranum. Mittarelli enim, qui anno 1779 huius monasterii codices summa cura et diligentia descripsit, inesse dicit in n. 83 (p. 973) Ptol., Porph., AQ., „Plut. in musicam Ptolemaei“, Bacchium. idem cum addat quae Barbarus in calce codicis notaverit, hunc ipsum codicem se dicere clarissime significat. quaerens quidem qua via liber Muranum venisse putetur, recordetur forsitan aliquis loci, quo Franciscum monachis Camaldolensibus libros summa liberalitate commodasse Joannes Augustinus (p. 41) praedicet, unde factum sit, ut multi illius libri postea invenirentur in Murano monasterio, — hoc tamen cave referas ad hunc Ptolemaeum, quem Mittarelli emptum in monasteri bibliothecam se contulisse ait (p. XVII). in illa autem insula cum male libri servari dicerentur, decemviri Veneti a. 1789 transferri iusserunt in bibliothecam Marcianam (hoc mihi communicavit Soranzo).

Hunc V ut in Mesomedis hymnis plurimorum librorum esse archetypum apparet e Bellermanni meisque⁴ curis et aperte vides e tabula nostra II, — ita in Bacchii contextu recensendo plurimorum eum esse patrem vidi. cf. enim praeter notarum musicarum formas⁵ verba ἀπ-

1 Scripsit adulescens XVIII annorum 1516. expressus est Parisiis 1513, Hagenoae 1533, Antverpiae s. a., Argent. 1612, Amstel. 1639. — versus ital. Ven. 1548, gallice 1537. 1560. 1667.

2 Fr. Barbari epistolae ab anno 1425—53. Brixiae 1753. ed Quirini, cf. p. XIII, not 4.

3 „In libro continetur“ redire video in Porphyri cod., quem describit Mittarelli bibl. S. Michaelis n. 67, p. 956. — „iste liber“ fere semper inscripsit, cuius rei vide exempla apud Joann. August. II 42 et Mittar. p. XVII.

4 Fleckeisen, *Jahrbücher* 1890. 681.

5 In singula signa abierunt notae 1 p. 293, 18 (ξ legitur in Marc. VI 2) et notae 4. ζτ habet recens ille Marc. p. 294, 3 et φ pro n. 8, quae ex formis veteris V (in Monacensi et aliis

έσχατον et ἀπέμεσον § 71, om. οὗ δεύτερος 76, habet συμ-
πέπλεκται 94, ἐκφάνησιν 98, ἐπίτριτον 101, 2 τεθρήνω
101, 8. in Aristidis diagrammatis cum manifestissime codi-
cum natura appareat, memoro hunc in primo diagrammate
(p. 15 M) omittere α et ✱. reliquo superiorum linearum
ordine bene servato¹ ultima tabulae signa ita describit:

β	κς	κη	λ	λβ	λδ	λς	λη	μ	μβ	μδ
μς	μη					Λ	Ξ	Ε	Ω	Ο
ϸ	<	ο	ε			λ	ς	ι	Ϝ	ϑ
Ϯ	ο		ο	τ	α	ϑ	γ	ζ		

de harmoniis antiquissimis quoniam disputavi² in *Jahrbücher*
1890 p. 683, transeo ad Ptolemaeum. et huius initium
in fol. 1 habet minio pictum hoc: † βιβλλον πρώτον τῶν
ἀρμονικῶν τῆς μουσικῆς κλαυδίου πτολεμαίου. dein scripta
erant de tempore et origine quae legi non possunt. tum:
† πλναξ τῶν ἀρμονικῶν τοῦ πρώτου βιβλλίου τῆς μουσικῆς.
et rubris semper numeris et initiis α. περὶ τῶν ἐν ἀρμονικῇ
κριτηρίων. in 5 et 6 capitis argumento legitur Πυθαγο-
ρίοις et Πυθαγόριος, sicut in 9 Ἀριστοξένιοι. in 10 habet
ἡμίσεος, in 11 διὰ ὀκτ. in 14 μηδ' ἑτέραν. titulorum
tabulam sequitur minio inscriptum: † Κλαυδίου Πτολε-
μαίου περὶ τῶν ἐν ἀρμονικῇ κριτηρίων † α'. p. 1, c (litteras
sumo ex Wallisii editione in 4^o 1682) μὲν om. post ἐστὶ

libris fideliter expressis) facile oriebantur (n. 8 in V +'), notae
11^a forma ibi est rotunda. quamquam haec omnia clarius
oculis videntur quam verbis demonstrantur.

1 In AQ I 7 Veneto id est proprium (cum Mut.), quod
exhibet B ante num. 26. notam 24^b scribunt λ hic et Vat. 192
et Mut. signum 30^a hi habent ε (ita et Neap. 4), illi Ε, et
30^b eodem modo scribitur. in signis 12^a 11^b 12^b Ven. rectos
habet angulos Ε; item in 5^b Π, formas rotundas praebent U
al. signum 19 in Ven. ι, in Vat. Neap. gps. γ, sim. in Mut.,
in aliis contra aut V aut γ.

2 Vera sunt signa in V: dor. 7^a et lyd. 7^b Ε, dor. 8^a ϸ
dor 5^b, phry. 5^b, ion. 6^b < (hoc ult. est Ε in U), phry. 6^a et
9^a rectis angulis picta sunt. phry. 3^a Ρ mai. (numeris utor
ut Bellerm. p. 67.)

¶. habet ÷ ut animos advertat ad rem definitam. *c τὸ*
 1) om. || *g ἐστὶ τὸ τοῦ μὲν. 2 k τοῦ δὲ ἀ.* | omittit figuram. |
αἰσθήσεως οἰκέλα, τὰ δὲ λόγον. post *διαφορὰς* habet *ἐπί*,
 sed alia manu supra inscr. *ἀπό*, et in *τῶν δι' αἰσθήσεως*
νοητῶν item inscr. *τὸ . . νοητὸν.* p. 39 in *ὥς τε ε* in
 ras., forsitan erat *τό. μήτε τὸν τῶν αὐτ.* habet in textu,
 inscr. *τῇν.* denique moneo in p.^o 22 omitti figuram et
 omitti verba (x) *ὥστε τὸ ἀγ γίνεσθαι δις διὰ πασῶν*, unde
 apparet Wallisi codices Savilianos (A et B ille notat, ego
 80 et 81) ad hunc accedere proxime. Monacensis autem 215
 ut in Bacchio et Mesomede, ita in Ptolemaeo hoc exem-
 plar accuratissime repetit, concinunt iota tum subscripta
 tum omissa, accentus (ut *μῇ δέ*), signa ÷ quibus aut
 ostendit V definitiones (ut in lin. 1) aut spatia explet
 (ut p. 13, 7 Wall. min. post *διήκουσα*). eorum autem quae
 correcta videmus in V, cum partem agnoscat Mon. (ut
καὶ 8, 21 post φαινόμενον. τῶν δι' ὧν pro τοῦ δι' οὗ
9, 21), partem ignoret (ut quae minio inscripta sunt 13, 8
ἢ μεγέθους ἢ πλάτους ὑπερέχον), de correctionum diversa
aetate certiores fimus. — Finitur post γινομένων III 14.

De huius filiis et nepotibus quoniam multa contuli
 in Bacchi editionem Arg. 1890 p. 27—31 et in *Jahrbücher*
 l. l. aliaque infra demonstrabo ubi ad singulos libros venero,
 nunc satis habeo praemittere hanc stemmatis tabulam:

Venetus Marcianus appendicis VI 10.

Monac. 215.		x	
Par. 2532	Ber. 1555	Ma. VI 2	Neap. C 1.
Lugd. Hamb. Barb.	Par. 2458		Mut.

eiusdem sunt familiae Neap. III C 5. Par. 2460.

■. M. est Venetus Marcianus appendicis classis VI, n. 3,
 2) membranaceus, 4^o mai, S. XII. insunt:

infol. 1—8 Ps. Euclidis isagoge,

9—17 Euclidis sectio,

17—66 Aristoxeni harmonica,

67—91 Alypi isagoge,

92—95 Aristoxeni elementa rhythmica.

His addidit alia manus S. XIV in marginibus:

f. 1—16 excerpta ex Aristidis lib. I,

17—34 Nicomachi harm. I et II,

35—43 Bacchii isagogen.

Denique tertia manus cuius atramentum expalluit adscripsit (S. puto XV) ex Anonymis Bellermanni alterius doctrinae (§ 29—66) partem § 29—57.

In huius fol. 16 cum manu vetustissima scriptum sit *Ζώσιμος διώρθου ἐν Κωνσταντινουπόλει εὐτυχῶς*, fuerunt qui exaratum codicem putarent manu Zosimi.¹ at verbum *διώρθου* minime indicat exaratum esse librum, sed correctum et in meliorem ordinem esse redactum. ut scholion quodam in cod. Vat. 176 post argumentum libri I ex Ptolemaei harmonicis adscripto Nicephorus Gregoras hos libros recensuisse dicitur (*διωρθώσατο*). sicuti autem Marc. 322, Ambr. E 19 inf., Bon. 2048 alique codices hoc a Zosimo subscriptum e vetere Marciano repetunt, ita facillime hic quoque repetere potuit e libro aliquo vetustiore.

Scriptae sunt in primo quaternione lineae 27—28 in reliquis 20. ac scripsit idem librarius firma manu litteras elegantes et ad legendum commodas, ut ubicunque servata sint verba, quid ille voluerit, nulla difficultate intellegatur. membranarum autem pars humore depravata est (unde rugis correpta videntur fol. 2. 6. 10. 11. 16) et — quod multo gravius — vetus verborum contextus multarum manuum correctionibus mutatus et laceratus est. h

1 Fabricius bibl. Gr. III 636 Harl., Marquard Aristox. XII Westphal in versione Germ. Aristox. (1883) p. XLVII, Joannes Franz de musica Graecorum commentatio Berol. 1840. p. 10 — mecum facit Morelli qui in Aristoxeni artis rhythmicæ editione *διώρθου* vertit *emendabat*.

2 In codicis fol. 1 ex Aristidis doctrina I 6 nonnulla verba (*γὰρ καὶ ἔ. τρόπον φθ.* p. 10, 33 M) calamitate aliqua velut aqua infusa perierunt.

1. codicis vexatores cum nec cultro temperarent, nec aquis
 2) causticis abstinere¹, veterum verarumque litterarum partem haud exiguam perdiderunt. atramenta autem quia multis locis expalluerunt, aliis locis infuso fortasse liquore vel laesa membranae superficie in fuscum colorem et paene nigrum abierunt, e colorum discrimine certi aliquid raro elicitur², facilius contra demonstratur eiusdem coloris correctiones profectas esse ab hominibus diversis.³ melius igitur rem expediri putaveris e manuum proprietate et scribendi genere. hoc tamen qui suscepit, is e Scylla incidisse se videt in charybdim. deprehenduntur quidem aliquot locis certi cuiusdam librarii vestigia. nam interdum acutissimo stilo tenues quaedam litterulae belle et nitide pictae videntur (ut ἐφεξῆς 151, 10. 157, 12 et διπλάσιος 164, 3, etiam τριημιτόνιον 187, 8). aliis locis litterae apparent ampliore stilo confectae, eadem autem elegantia pictae, qua princeps librarius usus erat, ut haud sine sollertia illius formas ab hoc expressas esse dicas

1 In fol. 11 (p. 152, 8) post θ τὸν quae sequebantur liquore aliquo deleta esse apparet recentiumque litterarum colorem inde factum esse fuscum et paene nigrum. similia apparent p. 191, ubi post διάστημα desunt fere duae lineae. p. 198, 17 post δὲ οὐ litterae extersae sunt. etiam in Nicomacho 252, 20 vocis συλλαβάν ultima littera liquore aliquo deleta est et in Bacchio saepe proslambanomeni prius signum, quod initio erat Z, eadem ratione mutatum est. p. 295, 14 ante ἔβδoμον quattuor litterae ita consulto erasae sunt.

2 In codicis folio 12 (Eucl. 155) recentis diagrammatis pallidus color facile dignoscitur a nigris illis κ et λ, quas novissimus corrector inscripsit.

3 Expalluit enim color et eius qui Euclidis diagrammata correxit (M²) et eius qui lemmata addidit p. 186 et p. 206, 20 μερῶν τῆς ἀρμ. et q. 8. scripsit, non minus quam eius atramentum qui in Nicomacho 241, 13 τάχει pauloque post καὶ inseruit, item eius qui Anonymi praecepta in marginibus inscripsit. contra eorum quae (cod. fol. 51^v) in Aristoxeno p. 74, 32 Mq. addita sunt, pars (in extremo marg.) nunc fulva videtur, pars (propius ad textum posita) nigra. et glossematis p. 190, 1 pars (ἐναρμ.) nigro est colore, pars (γένους) flavo.

querarisque quod minus facile scripturae dignoscantur¹ (i quod iam Marquard questus est p. XIII et XIV). nec tamen fieri potest, ut ad horum duorum manus omnia correcte revocentur, plures intercedunt scripturae nec idem librarius in formis semper sibi constat. immo prout spatia patebant, modo comprimebant illi litteras, modo diducebant aliis locis deleto vetere textu paululum aut nihil addiderunt, ut nullius calligraphi proprium quidquam videas. Marquard quidem multis locis certam aliquam manum cognovisse sibi videbatur, sed collatis apographis iudicium improbatum est et convictum.² et quamquam sex illae manus dignoscebat, septima etiam forma uti oportebat. *M*², saepiusque dubitare se confitetur, scripseritne *M*¹ an *M* vel alia manus.³ haec potissimum ut diiudicarem, ipse mihi codex videbatur adeundus; quem ubi inspexi et examinavi, in tanta ista manuum varietate de oculorum iudicio ipse quoque desperavi. sed eripit nos e calamitate id quod varia habemus exempla diversis temporibus ex *M* transscripta. hausit enim hinc circa annum 1300 Euclidis qui feruntur libri, Aristoxenum etiam et Alypium cod. Vat. 191 (a fol. 292). qui cum Marciani verba fidelissime repetat, habemus eorum, quae saeculo XIII in illo fuerint testem locupletissimum. atque alii codices cum saeculo XV hinc transscripti videantur, etiam quae posterioribus saeculis condicio fuerit, clare videre possumus. quae cum ita essent, manuum ego et scriptionum dubiam et fallacem

1 Litterarum $\alpha \eta \nu \tau$ (= 7) eadem ille forma utitur ac qui primus scripsit. Pag. 152, 5 hic addidit μέσοι οὐτε, 181, 4 καὶ δέξις et q. seq. 184 supplevit sonos omissos. 196, 6 habet ἐχε. 17 δέ. 198, 9 ἐπί. 22 πέμπτον.

2 *M*εν οὖν ἐστὶ 181, 4 et βαρύτης δὲ τὸ δ. & ad secundum (veterem) calligraphum Marquard referebat, sed absunt a Vat. item complura p. 184. 185. 186 al. *τριημιτόνιον* autem 187, 17 primo librario tribuebat. κ illa et λ in Eucl. prot. 6 suppletas putabat a 2, sunt recentes.

3 Signa interrogationis posuit Mq. ad var. lect. 156, 23 ss. 184, 1. 186, 3. 188, 6 al.

- ¹. auctoritatem omisi atque ad apographorum certius testimoni-
²um confugi.

Variis autem aetatibus de Marciano haec facta esse mihi persuasi.

- ¹. Primus quidem librarius paucissima ipse emendavit.¹ res tamen cum admisisset ab auctorum ingenio alienas (ut p. 177. 190), partem harum alius postea librarius expunxit, veluti scholium illud ad Euclidem 155, 1 adscriptum. pro figuris autem veteribus in ipso Marciani archetypo pessime pictis² ex alio puto codice³ alter librarius petivit eas, quae pallidae nunc et flavae in M videntur.⁴ et lemmata, quae pallidissimo colore scripta apparent ad isagogen 186, scholium etiam quod p. 197 notavi eadem fortasse manu addita sunt. alius autem librarius, cuius atramentum etiam nunc cernitur nigrum⁵, accentus vocabuli *ὁπάτων* mutavit in *ὁπατῶν*. miram enim tonorum varietatem quae in Vat. legentium oculos offendit, inde natam esse elucet, quod otiosus iste Marciani vexator paroxytona mutavit in perispomena.⁶ quod autem nihil gravius hic intrusit, ante Vaticani apographi tempora varias correctorum manus dignoscere non oportuit, satisque habui notare M².

1 Huc revoco illud ρ in *χρώματι* 186, 18, τὰ 199, 3, *ὑπεριόστιος* 203, 9, *μελοπ.* 205, 2. revocari huc potest et *πάντα* 187, 16. simile aliquid statuit Marquard XIII.

2 Hoc inde concludo, quod diagrammata ab initio picta ut vides p. 151 et 153, 6 postea abierunt in ιβ ιγ. quod in ipso M factum vides 152, 7; fuit et 152, 1.

3 Nam qui suo ingenio diagrammata restituit, is accuratius linearum longitudines emensus delineat.

4 Vide p. 150 de diagrammatis: „novas adscripsit figuras M² mg.“ et q. seq.

5 Hic ex τὸ 165, 16 fecisse videtur τῶ. cf. 187, 16. 192, 5. 205, 11.

6 Aliorum etiam vocabulorum toni (*λίχανος, ἔστι*) fortasse prisca illa aetate mutati sunt. quod autem de hac re misere librarii certabant, tertius veteres accentus restituebat multumque eiusmodi etiam post margines occupatos peccabatur, nunc qui fuerit primus et verus accentus raro explanari potest. Vat. quidem *λίχανός* scribit et *ἔστιν*.

Ne XIV quidem saeculo in veteribus codicis multa correcta vel mutata sunt. immo cum in marginae novae doctrinae inscriberentur¹, vacua plerumque spatia erant nec scholiis vel additamentis impedita. quam in fol. 33^v cum Nicomachi exc. 7 inscriptum recessit aliquanto librarius, quod ad Aristoxeni prius (p. 25 Mb.) iam adscripta erant quae legis apud Ma- dum p. 134. haec autem ante Vat. apographum scripta atque in fol. 5 cum illud τὸ δὲ συνημμένον 194, 16 usque ad μέτροι abest a Vat.) tenui aliqua littera forma inscriptum marginis partem occupasset, is quidam stidus artem excerpebat in angustiore parte se contentum quamvis autem multa correctores adderent in F. Euclidis isagogen, marginum spatium nunquam usum quod occupatum invenerunt praeceptis Aristidis.

Nam saeculo XIV homo ille venit membrum parcissimus, qui trium auctorum doctrinas musicas in codicis marginibus inscripsit. cum haud elegantius scripserit nec aequaliter compendiisque multis usus partes ab eo scriptae non facile leguntur.

Hunc saeculo XV secuti sunt ii, qui veteres delerent novaque multa intruderent. nonnulla etiam hi addiderunt quae facile quis suo ingenio invenire partium ordinem mutant in isagoges initio, sonos c^{on}supplent (p. 182 ss.), aut sonos diatonos ex oxypycn^{on} pungunt (186)², exemplorum numerum augent (187); quod quae addunt optime quadrant cum aliis codicibus hinc illos petivisse credendum est.³

1 In iis quae ex Aristide excerpta sunt attende legendum pro ἡχον p. 7, 11 M (4, 26 J.).

2 Attende 187, 15 διάτονον οὐ μετέχει πυκνοῦ. Sin- gulari iudicio illius, qui in Bacchio § 25 pycnum in genere non admitti negat. commodius autem fuit artis magistris non ferre pycni nomen etiam in genus diatonum, atque existimare hi soni in vetere isagoges textu, cf. Bacch. 20. 33. (JA.)

3 Illa β 17 152, 8 post μέτρον e sua mente nemo addidit 190, 9 quae intrusa sunt conveniunt cum Bryennio, et 191

12. Quod autem M³ notavi quaecunque repetuntur in
- 2) Neap. III C 2, erunt fortasse qui reprehendant. quamvis enim similis hic sit et propinquus Marciano, subest quaedam originis dubitatio; ac melius fortasse fuit praeter unam correctionem p. 194, 16 in priora tempora referendam res a V alienas signare M⁴. sed Neapolitanum esse Marciani filium ratus cum omnia cum N concinentia redire vidissem in Rhosi codicibus (U et filiis), in conscribenda varia lectione dignovi, quae priora et quae posteriora viderentur. nec puto malum est, quod quidquid correctionum in M quadrat ad N breviter indicatur M³. scripta autem est harum maior pars acuto illo stilo quem supra dixi.
14. Quarto autem numero signavi quidquid non in N, sed in U et Lips. et Mon. 104 invenitur; de cuius familiae necessitudine infra disputabo. Euclidis enim sectionem Nicomachum Alypium cum ex M Bessario transcribendos curasset in U essentque in hoc codice omnia quae scripseram M³, haec quorum maior pars scripta est eodem fere modo ac codicis verba vetustissima (v. supra p. XVIII) paulo antequam Bessario et Rhosus legerent inscripta esse statui. concludere autem satis multa potes et ex iis quae in U non leguntur. ut in rasura p. 152, 1 olim M habuisse numeros ς $\iota\beta$ $\kappa\delta$ videmus ex Vat. (v. ad 151, 3). cum vero absint ex U, erasa esse apparet, antequam Rhosus transcriberet. alia, quae nunc exstant in M et absunt ex U, notavi M⁵. atque illa aetate (saeculi XV parte priore vel media, antequam Rhosus accederet) plures librariorum hoc M mutando occupatos fuisse existimo. correctas enim a pluribus video non Euclidis tantum, sed Nicomachi etiam et Bacchii doctrinas. in Nicomacho praecipue diversos esse correctionum colores variasque litterarum formas apparet; nam et sunt loci livido aliquo colore

codicibus Pappi (B). recte igitur Marquard XIII ex aliis libris illa addita ait.

et formis tenuioribus correcti¹, et sunt nigro atramento fortioreque manus ductu mutati, ut ad principis librarii manum appropinquent.² sicuti autem certaverant illi ante quam Vat. conficeretur de vocum (encliticarum potissimum) vero accentu, ita pugnant saec. XV. iam quod codicem U Bessario praedicavit ut optimum et rarissimum, haud absurde nonnulli suspicabantur multas illas correctiones (M⁴) ab ipso hoc viro clarissimo inscriptas esse. hoc ego comparata huius scriptura in cod. Marc. 319 manifesta, negandum esse vidi. ubi autem U non satis accurate excussus erat, Lipsiensem substitui, quem plurimis in rebus cum prima Ueneti manu concinere videram. quarta autem illa manus cum Cleonidis etiam isagogen quam et Pappo tribuunt ad similis libri fidem atque Euclidem correxerit, unde venerant eadem lectiones in Venetum, saepissime et in hoc libello conspirare vides Uen. vel Lips. cum M⁴.

Pauca, quae a Rhosi codice aliena esse vidi³, signavi M⁵ ad haec autem posteriora tempora referenda mihi videtur pars etiam eorum quae Marquard oriri putabat a M¹. est enim ubi integra membrana verba non ita corrigantur ut deleta vetere scriptura nova addantur, sed ut quae aderant nigro quodam atramento restituantur et confirmentur. exempla sunt permulta iam in primo codicis folio (γκει 180, 3, σύστ. 4, μέν 13, έν. 18). haec autem non antiqua aetate restituta esse puto, sed recenti potius,

1 P. 237, 16 σπονδήν, 241, 3 τάχει et καί, 243, 11 (ὑδραν)λα, 244, 3 γάρ, 252, 6 τήν. cf. in Bacchio 304 ὅτε δὲ ἐπιτεινομένης, et in Aristide fol. 2^r (p. 10, 10 M) πρὸς τὴν ὑπάρχον τῶν ὑπατῶν.

2 P. 243, 23 (τόπε)ουσαι et 246 (διαγων)ίου, ubi de M⁴ cogitavit Marquard. cf. quae in Bacchio adduntur p. 295. 299 al. novisse correctorem tonum lydium, ignorasse autem synnemmenon systema elucet e Bacchio 295.

3 Pag. 151, 10 ἐφεξῆς, 164, 1 τῇ, 6 γάρ. cum tamen simile glossema 151 ἐφεξῆς 157, 12 ante Rhosi tempora inscriptum esset, haud scio an illud ἐφεξῆς 151 in mg. adscriptum calligraphi oculos fugerit sitque pariter antiquum. ex Nicom. 240, 24 huc revocanda vox φωνῆς et 249, 11 συμφωνία.

1. cum aqua infusa aut senio litterae palluissent. ubi enim
 2) macula aliqua inspersa color membranae fuscus factus est, ibi nigerrimae eiusmodi litterae legenti occurrunt. a veteribus autem formis cum illa non differre manifestum esset, lectionum apparatus minutiis istis non impedi.

Postremo Anonymi praecepta in margine inscripta nec a quoquam correctata sunt.

- v. V et W est Vaticanus 191. bombyc. fol. S. (XIII
 3) aut) XIV. post mathematicorum aliorumque scripta continet
 Gaudenti isagogen f. 287,
 Euclidem (s. Cleonidem) f. 292,
 Euclidis canonem f. 295,
 Aristoxeni harm. f. 297,
 Alypi tabulas f. 309,
 Aristoxeni rhythm. f. 314,
 Ptolemaei harm. f. 320,
 Diophanti arithmetica f. 361,
 " de polygonis num. lib. f. 393,
 Euclidis (Cleon.) isagogen f. 397,
 " sectionem canonis,
 nomina eorum qui leges XII tabb. tulerunt,
 de origine Constantinopolis.

De Gaudentio v. pag. seq. Aristoxenum autem huius codicis fluxisse e Marciano VI 3 iam Marquard demonstravit in Ar. p. XV—XXIII, nec aliter iudicabit quicumque ex iis comparaverit isagogen quam vindicamus Cleonidi. idem enim ibi est partium ordo p. 179, 6, concinit τε l. 3 et 5, om. *ἔστιν* l. 4, habent *πολὴν τάξιν ἔχόντων συγκελμενον 6, περὶ τόνου 8, concinit ἀφανῶς 180, 15, τιθεῖσα 19, τὰς δὲ μεταβάσεις . . . διαστήματα 20, ὀξύτης δὲ 181, 4 om. βαρύτης δὲ τὸ δι' ἀνέσεως, habent τεταῖσθαι 6, καθαρῶν 8, om. δὲ 182, 4, om. eosdem sonos 184, 15 et 185, 8, enumerant diatonos 186, 22. nec minus conspirant in Euclidis sectione, immo, quos posuit M protaseon numeros et asteriscos, ii redeunt in V. et diagrammatum quidem elegit V ea, quae altera manus pinxerat in M; haec summa diligentia transscribens omisit ubi agnoverat diagram-*

mata priora. cum tamen in M exstitissent veterum diagrammatum reliquiae non apertae, quae quo spectarent (librarius ignorabat, irrepserunt hae in V. huc refero numeros ς $\iota\beta$ $\kappa\delta$ qui deprehenduntur in V et W, cum in M nunc erasi sint (not. ad 151, 3). satis etiam clare elucet codicum necessitudo, ubi comparavisti tabulas Alypi; eosdem enim sonos omittunt (ut neten syn. toni hyperphrygi) signorumque formas exprimunt simillimas. ut psi et hemialpha 371, 13, phi et eta 19, hemialpha 373, 32, digamma 374, 5. quamquam extrema signa inde a tono hypoaecolio in genere enarmonio V omittit solumque verborum contextum ad Marciani finem perducit.

Quod autem nunc $\acute{\upsilon}\pi\acute{\alpha}\tau\omega\nu$ in V legas (ut 182, 8. 183, 23 s.), nunc $\acute{\upsilon}\pi\alpha\tau\omega\nu$ (ut 182, 6 s. 183, 3), et quodam loco $\acute{\upsilon}\pi\acute{\alpha}\tau\omega\nu$ (184, 16), hoc admodum mireris nec causam invenias, nisi inspexeris cod. M. ibi autem cum ab initio fuisset paroxytonon, postea mutatum esset in perispomenon, quod quoque loco valere videbatur, id V fideliter expressit, semel etiam duos tonos recepit. hinc non solum unde natus sit V clare demonstratur, etiam quanta religione quidquid invenerat librarius transcripserit, manifesto declaratur. en codicis M testis, quo locupletior vel firmior cogitari non possit! et verborum in M correctorum cum pars altera a V agnoscatur altera ignoretur, veteres esse illas correctiones (M²), has recentes (M³ M⁴) apertum est et luculentum. in Gaudentio autem cum accentus vocabuli $\acute{\upsilon}\pi\acute{\alpha}\tau\omega\nu$ non magis sibi constet quam in Euclidis libellis (p. 332, 14. 15 adnotavit Stud. scribi $\acute{\upsilon}\pi\acute{\alpha}\tau\omega\nu$ idque repeti saepe, p. 349, 18 autem et 352, 6 et 353, 8 notat diversum acentum $\acute{\upsilon}\pi\alpha\tau\omega\nu$), hanc quoque partem librarium petivisse existimaverim e Marciano illo, qui olim videtur fuisse plenior.

Redeunt autem eodem in codice inde a fol. 397 post Dio-phanti doctrinam Euclidis illi qui feruntur libelli (isagoge et canon) ex alio autem fonte hausti. hanc partem Stude-mund non excussit, ut nisi Franzi schedas adhibuissem et diligenter examinassem, neglectae adhuc iacerent lectiones

7. optimae. Euclidis autem lectiones in W qui accurate in-
 3) spexerit, proxime abesse videbit a Marciani forma anti-
 quissima. diagrammatum enim veterum quidquid mansit
 in M, id redit in W; eandem habes in prot. 2 lineam ad
 horizontem directam et inter eadem textus verba inscriptam,
 nec differunt diagrammatis reliquiae in prot. 3 delineatae,
 et ut factum videmus in M, ubi non vi aliqua veteres
 reliquiae erasae sunt, ut lineolae quibus magna linea divisa
 erat abierint in litteram ι leganturque numeri a mathematica
 ratione alienissimi ($\iota\delta$ $\iota\zeta$ $\iota\theta$), id in W saepius etiam apparet
 (v. prot. 5 et 9). cum in IV protasi uterque omittat $\mu\eta$
 $\pi\omicron\lambda\lambda\alpha\pi\lambda\acute{\alpha}\sigma\iota\omicron\nu$, cum in demonstranda prot. VI easdem litteras
 omittant idemque habeant glossema, conspirentque in
 lectionibus $\tau\omicron\nu\eta\mu\iota\sigma\upsilon\nu$ 155, 15, $\pi\alpha\rho\acute{\alpha}\mu\epsilon\sigma\omicron\nu$ 164, 16 al., in
 forma numeri \mathfrak{D} quae abiit in ψ 158, 4, iidemque omit-
 tant $\acute{\epsilon}\nu\iota\alpha\upsilon\tau\omega\acute{\nu}$ $\acute{\iota}\sigma\omicron\nu$ 165, 11, dubitare nemo potest quin
 W et M¹ ex uno eodemque fonte manaverint. iam
 cum Marciani vetusti contextum ad Vaticani minoris
 exemplar exprimi nullo modo potuerit, nascitur quaestio,
 sitne hic textus ex illo depromptus an ad tertium quen-
 dam fontem utriusque origo revocanda. sunt autem haud
 pauca quae in iis differant, ut Marciani filius Vaticanus
 putari non possit. ut in libelli initio

$\epsilon\iota\eta\sigma\upsilon\chi\lambda\alpha$ $\epsilon\acute{\iota}\eta$ habet M ¹ ,	$\eta\sigma\upsilon\chi\lambda\alpha\varsigma$ $\omicron\upsilon\sigma\eta\varsigma$ W,
$\acute{\omega}\sigma\tau\epsilon\epsilon\pi\epsilon\iota\delta\acute{\eta}$ 148, 6,	$\omicron\acute{\iota}\gamma\epsilon$,
$\tau\omicron\iota\omicron\upsilon\tau\omicron\iota\varsigma$ 149, 14,	$\tau\omicron\iota\omicron\upsilon\tau\omicron\iota\varsigma$ $\lambda\omicron\gamma\omicron\iota\varsigma$,
$\xi\mu\alpha\theta\omicron\nu$ 151, 9,	$\xi\mu\acute{\alpha}\theta\omicron\mu\epsilon\nu$,
$\mu\acute{\epsilon}\sigma\omicron\iota$... $\acute{\epsilon}\mu\pi\epsilon\sigma\omicron\upsilon\nu\tau\alpha\iota$ 152, 2,	$\mu\acute{\epsilon}\sigma\omicron\varsigma$... $\acute{\epsilon}\mu\pi\epsilon\sigma\epsilon\acute{\iota}\tau\alpha\iota$,
$\acute{\omicron}\sigma\omicron\iota$ $\delta\acute{\epsilon}$ $\epsilon\acute{\iota}\varsigma$ 153, 1,	$\acute{\omicron}\sigma\omicron\iota$ $\delta\acute{\epsilon}$ (lac.) $\epsilon\acute{\iota}\varsigma$,
$\eta\mu\iota\omicron\lambda\lambda\omicron\nu$ $\kappa.$ $\acute{\epsilon}\kappa$ $\tau\omicron\upsilon$	$\acute{\epsilon}\pi\iota\tau\acute{\rho}\iota\tau\omicron\nu$ $\mu\omicron\rho\acute{\omicron}\iota\omicron\nu$ $\kappa\alpha\acute{\iota}$ $\eta\mu\iota\omicron-$
$\acute{\epsilon}\pi\iota\tau\acute{\rho}\iota\tau\omicron\nu$ 154, 16,	$\lambda\lambda\omicron\nu$.

Quodsi p. 149, 1 universam sententiam in M¹ videris
 omissam, in W scriptam, facile concedes non ex ipso M,
 sed ex huius aliquo propinquo aut ipsum W aut huius
 archetypum esse profectum. quae cum ita sint, quamvis
 neglegenter W scriptus sit mendisque laboret non paucis,
 maxima tamen eius est dignitas et, ubicunque ex M prisca

lectio sublata est, ex huius auctoritate petenda sanatio. ita enim p. 152, 9, ubi omnes reliqui libri vocabulo $\alpha\pi\alpha$ inserta id concludentem faciebant Euclidem, quod posuerat in hypothesisi (lineam $\delta\zeta$ lineae θ esse superparticularem), solus W dicit $\epsilon\pi\epsilon\lambda$, ut recte Euclides argumentetur.

Tanta cum sit huius auctoritas in verbis Euclidis restituendis, in Franzi collatione acquiescere nolebam. quod vero Vaticani libros mense Augusto ipse adire non potui, Petersen instituti Germanici praefectus commovit Mau, hominem doctissimum et in hac opera sollertissimum, ut Euclidis sectionem hoc cum codice iterum compararet. unum hac in re dolendum, quod protases 11—18 W omittit.

In isagoga autem quae una cum canonis sectione transscribi solebat, saepe hunc W agentem vidi cum Meibomi vulgaribus codicibus¹, ut ab initio haud ita magni existimarem. tamen et erat ubi congrueret² cum M. denique ubi discedentem hunc a M lectiones optimas nobis offerre vidi et in ipsis erroribus tamen sociorum dignitate commendari, etiam in isagoga has lectiones permagni aestimandas esse intellexi. cf. enim $\alpha\mu\phi\omicron\upsilon\nu$ illud, quod in omnibus libris legitur 181, 6, in W solo ad $\tau\acute{\alpha}\sigma\iota\nu$ et $\phi\theta\acute{o}\gamma\gamma\omicron\nu$ recte revocatur, et $\omicron\upsilon\ \pi\rho\acute{\omega}\tau\omicron\nu\ \dots\ \kappa\epsilon\iota\tau\alpha\iota$ 197, 1, ac vide cum N B concordantem hunc fontem 190, 9. 203, 11. 206, 20. quae cum ita se habeant, ex eodem olim archetypo hunc W cum reliquis fontibus fluxisse dicemus, praestare autem lectionum dignitate et virtute. itaque quod horum M et W lectiones ubi concordabant semper si non veras, at antiquissimas duxi et codicum auctoritate maxime probatas, omnes profecto laudabunt; erunt fortasse qui huic Vat. plus etiam auctoritatis quam Marciano tribuen-

1 Vide varias lectiones p. 179, $\tau\iota\theta\epsilon\iota\tau\alpha\iota$ et q. seq. 180, $\beta\alpha\rho\acute{\upsilon}\tau\eta\varsigma$ — $\acute{\alpha}\nu\epsilon\sigma\epsilon\omega\varsigma$ et $\kappa\alpha\theta'\ \acute{\alpha}\upsilon\tau\acute{\omega}\nu$ 181, $\nu\acute{\eta}\tau\eta$ 182, etiam in pessima lectione $\kappa\acute{\epsilon}\mu\pi\tau\omicron\nu$ et $\xi\kappa\tau\omicron\nu$ 194, 20.

2 In rebus perversis 184, 15 (om. $\lambda\iota\chi.$ $\acute{\upsilon}\pi.$), 186, 10 (om. $\pi\alpha\rho$), 22 (habet diatonos) 187, 16. 194, 16. 195, 11 et in dubiis 190, 1. 196—98 et in bonis, ut 196, 5. 198, 13. 200, s. 201, 3.

v. dum contendant. scholiis ut laborabat M, ita ne W qui-
 3) dem liber est.¹ Rhosum autem isagogen illam hausisse
 dicemus e codice, qui ad hunc W proxime accederet², ipso
 W eum usum esse negabimus, quia habet 194, 7—9 quae
 W omittit.

Excusserunt V fol. 287—96, 309—313 Studemund,
 292—96, 314—19, 397 ss. Franz, 400 ss. Mau.

R. R = Vat. 198. chart. in 4^o. S. XV in. aut XIV. in-
 4) sunt Ptol., Porph. (ὁπόμνημα εἰς τὸ α καὶ β τῶν ἀρμ. Πτ.)
 Nicom., Bry. — Hic etsi aetate inferior videtur Marciano,
 lectionibus praestat. cf. 237, 8 ὁ περὶ τῶν ἐν, 12 φροντίδι,
 241, 9 ὄγκους, 248, 17 ἀπαράλλακτον, 258, 12 ἄνωθεν ἐφεξῆς
 quae ille solus exhibet, et 242, 11 περὶ, 253, 18 πάλαι,
 256, 20 σχῆν ubi cum B concinit. etiam 249, 11, ubi ferri
 posse ἡ . . σύστημα alii negabant, hic vera sustinet ad-
 iutus a Iamblichio qui saepius cum eo concordat (247, 12.
 248, 14 al.). mendis tamen cum ipse quoque labore (236, 17.
 238, 12. 19. 239, 21 et cet.), omnia ad huius unius auctori-
 tatem revocare non potui. correxit alter librarius (R²)
 246, 1. 247, 10 (διπλασίω — βάρη) 252, 2. 256. 259, 5. 9.
 eiusdem sunt familiae Neap. III C 3, Par. 2531. ex-
 cusserunt Franz et Studemund.

Reliquorum codicum quamquam multos — in Britannia
 potissimum qui servantur — parum novimus, tamen quid-
 quid de iis inveni huc conferam. ordinem autem con-
 stitui ad urbium nomina.

A. Argentorati nihil nunc existit: codicem autem Ari-
 5) stoxeni qui olim erat excussit Ruelle. lectiones v. in Arx.
 ed. Westphal-Saran (1893 Abel) p. CII.

Augustae Vindelicorum qui fuerant Monachium trans-
 lati sunt. (infra 68. 69.)

1 Vide 181, 6. 187, 20. 191, 3. 194, 16. 187, 8 hic addit
 διάτονον τόνος καὶ τόνος καὶ ἡμιτόνιον. eadem habet Mon. 104,
 Meib. affert e Pena et e mg. Cov. et Barocc., habet et Lips.
 mg. item Par. 2456.

2 Attende ea quae p. XXVII in ann. 1 enumeravi facile-
 que augere possum. Lips. 25 ex hoc videtur correctus esse.

Basileae in academia. F V 39. chart. S. XVI. l. (fin. III 14 διὰ τῶν γενομένων ut in 1 Ven.).
Faeschi. Omont Bibl. Suis. p. 28.

B = Bernensis 639. chart. in 16^o. S. XVI. in Nicomachi ll. I et II, et ut ex hac re (l. II) colligitur, proxime accedit ad M, quocum ei fuit archetypus, quidam communis (vide p. 236. 237, 12. 238 ss.), sed ab excerptorum 3 capite discordant videturque meliores bonas hic affert lectiones 237, 11. 239, 1. 240, 21, spernendum κατωτάτω 241, 21) praecipue 265, 4, concordesque cum Iamblichō 248, 9. 13. 249, 11. quamquam inter librarios suo ipse ingenio videtur emendasse (249, 11 τὸ p. 250, 10). altera manus correxit 241, 9. 243, 12. 10. 15 al. plenior reliquis hic B videtur, quod insecuta diagrammata, habet enim planetarum tabulam in trigoni et monochordi formas in 4, lyrae octochordal scalam in 5, systema immutabile in 11. cum tabula ecclesiae christianae tonos in his diagrammatis videtur enumeratos et ad monochordum canona adscriptum legimus τοῦτο παρὰ τοῖς Τούρκοις καλεῖται ταμπουράς, nihil ad veterum artem conferre ratus communicare nolui. redeunt fere omnia illa in Pachymeris doctrina¹, videtur librarius huc intrusisse. — contulit Studemundus

¹ Expressa habes illa diagrammata apud Vincent, *Notices et extraits de manuscrits* XVI 2. Lutetiae 1847. p. 408. 416. exhibet prima tabula τὰ ἡμερήσια κινήματα καὶ τὰς ἡμετέρας ὑπολήψεις (sic) τῶν ἐπὶ πλανωμένων = Vincent 408 s. (om. τὸ ἀνάπαλιν. — cf. Bry. 411). tertium diagramma Vincent 410. sed omittit τριμεγίστον, pro νητῶν falso repositum ὑπατῶν, om. supra ἡ καὶ λιχανὸς λέγεται, diapente et diatesis uno arcu comprehendit cui inscripsit διὰ πασῶν. infra l. intervalla τόν. ἡμ. τόν. τόν. ἡμ. τόν. τόν. et addit imo ad parypates lineam ὑπερπαρυπάτη καὶ λιχανός, ad parypates lineam παραμέση, ἡ παρεντεθείσα, dein semitonio interparapates scribit ad paramesae lineam τρίτη ἡ πρώτην παραμέση. autem ordinem intervallorum, cui nos comparamus scilicet a — a' vel la — la', video redeuntem apud Nicephorum Chiriacorū (Vinc. 284 s.). — Quartum diagramma designatum h. in Vincenti *Notices* p. 416. descriptum est systema immutabile

- 7) Berolinensis Phillippicus 1552. chart. fol. min. S. XVI. continet Aristot. probl. XIX 1—10, Ps.-Eucl., Eucl., Arx.¹, Nicom. II. II, Bry., (Eucl.).² inspexi 1892 et inveni simillimum codici U, in Ps.-Euclide proxime accedentem ad Par. 2456. Hi codices Phillippici a Guil. Pellicier episcopo Montepessulano collecti fama sua illustraverunt bibliothecam Claudii Naulot Burgundionis, dein collegii soc. Jesu Parisini, tum Meermanni Batavi, denique Thomae Phillips Britanni, certam nunc sedem nacti sunt Berolinensem. Studemund-Cohn Codd. Meermann. (Ber. 1890) praef. et p. 65.
- 8) Ber. Phillipp. 1553. ch. S. XVI Ptol., Porph., al.
- 9) " " 1554. " " " Ptol., Porph., AQ.
- a) " " 1555. " " " AQ., Anon.², Bacch., Ps.-Bacch. (v. p. 454), hymni, al.

Hic in Aristidis tabula I 7 et iis quae ibi sequuntur facit cum V. in Bacchio omittit eadem quae Mon. 215: CC in § 16, tres lineas in 47, totidem in 70 s., $\tau\epsilon$ in 97. cum Parisino autem 2532 ubi comparabis, multis in rebus videbis differre. nam P omittit $\tau\acute{\iota}\nu\alpha \tau\alpha\upsilon\tau\alpha$ in § 13, $\eta\mu\iota\tau\acute{o}\nu\iota\omicron\nu$ 23, $\tau\acute{\iota}\nu\alpha\varsigma \tau\acute{o}\upsilon\tau\omicron\upsilon\varsigma$ 44, P habet $\tau\acute{o}\nu\omicron\nu$ pro $\delta\acute{\iota}\tau\omicron\nu\omicron\nu$ 22 et $\mu\acute{\epsilon}\lambda\omicron\varsigma$ pro $\tau\acute{\epsilon}\lambda\omicron\varsigma$ 61, B discrepat. unde statuo ex Mon., neque tamen e Parisino eum esse transcriptum. idemque apparet in hymnis. nam plane cum Mon.³ concinit et in verborum formis (δ' $\eta\lambda\iota\epsilon$, $\xi\omicron\delta\acute{o}\epsilon\sigma\alpha\nu$, $\acute{\alpha}\pi\epsilon\lambda\eta\eta\tau\omicron\nu$, $\phi\acute{o}\mu\eta\delta\iota$ I 8. II 8. 11. 20) et in versuum ordine (sequuntur in sinistro selidio I 1. 3. 5. 7). a Par. 2532 tamen longe

quod respondet nostris sonis $A - a'$ ($La_1 - la_2$). ex hoc secantur octo harmoniarum scalae ab hypodoria ad hypermixolydian, quarum est doria $d - d'$ vel $re - re$, phrygia $e - e'$ vel $mi - mi$, lydia $f - f'$ vel $fa - fa$. en toni ecclesiae! menda autem in B sunt plurima. satis habeo notare, quod omissis harmoniis hypophrygia doria hypermixolydia non octo diapason numerantur sed quinque.

1 Hoc nomine signo praecepta et elementa harmonica. ars rhythmica sicubi adest, dico.

2 Nomina non inclusa musicos, uncinis circumscripta alias libros designant.

3 Monacensis formas et Parisini 2532 accuratissime habes depictas apud Bellermannum, *die Hymnen*. tab. I et II.

recedit, cuius peior est versuum ordo (ut sequantur I 1. (5. 9) et minor notarum numerus (quinque) in I 5 (B habet sex signa). cum tamen aliis in versibus plura signa musica habeat P (undecim habet II 9, ubi B tres, tredecim habet II 11, ubi B undecim), vides neutrum a neutro pendere. propinquus tamen est B codicis Par. 2458; habet quinque sonos musicos inscriptos in I 5, duos in II 13, paucas in II 9 et 11. communes sunt formae βαρχαῖος, ῥοδόεσαν, χρόνων II 22, γάννυται, ἔχουσα III 5, μέτρα (pro μετρεῖς III 11). sed tribus in versibus plures notas exhibet Ber. (II 7 ρ, II 9 c, II 11 duo ι). exiliorem igitur vides hunc Parisinum, ut ex eo Ber. oriri non potuerit. hic autem cum plenior sit, multis autem in erroribus Parisino par, transscriptum puto P illum ex B. inspexi 1890. de his omnibus cf. Stud.-Cohn p. 65.

Ber. Phill. 1578. ch. S. XVI. Ptol., Bry., Porph. univ. (I) — Stud.-C. 77.

Bononiensis 2048, quinque volumina chartacea, (I) S. XVI. erat olim Johannis Cingari. De hoc referunt Amsel et Studemund in actis Vrat. I 3, p. 124. continet 1. vol. Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Aristoxeni lib. I. ordo librorum est idem atque in U, et canonis sectionem cum Bononiae a. 1889 comparassem, inveni omnia accurate illi respondere, etiam Zosimi subscriptum p. 166; ex U igitur eum descriptum esse facile hinc concluderis. pag. 164 cum aberrasset Rhosus ex πάλιν ἐπεὶ lin. 3 in eadem vocabula lin. 4 correxissetque errorem in margine, hic librarius coeperat iam scribere quod sequitur πολλαπλά ..., cum invento errore supplevit lineas 3—4. quae autem correcta vel addita sunt in U, non omnia B vidit correcta (emend. 1 3 5 7 novit, 2 4 ignorat); post L. igitur confectum dicas, sed ante Mon. — Volumen II continet Arx. II et III, Alyp., Gaud., Nicom., AQ. atque in Gaudentio om. καὶ 327, 10, habet lemmata minio picta, κατὰ δὲ 329, 14, μέρη 15, μὲν δὴ 331, 24, ὑπάτων 332, 14, ἀπεικεν 333, 17, omnia cum U. ubi vero U quid correxit, hic B agnoscit; scriptus igitur est post Ambrosianum qui correcta ignorat. Nicomachum

quoque primis paginis comparatis ex U transcriptum vidi, habet enim Bon. duos libros, Πυθαγορικοῦ, ἀρμονικῆς ἐγχειρίδιον, πλανήτας 236, 7, τῇ 10, om. τὴν 11, hab. ἡυρέθησαν 12, τε 19, ὑπομνήματι παρὰ τοῖς 237, 8, φορτίω 12 (ita superscr. ν U) ἀπερισπάτου 14, διδασκάλου 238, 19, διηρημένοις καὶ διεστῶς 239, 1, plurima cum MU; ἐγχειρίδιον, ἡυρ., φορτίω proprie cum U.

Aristidis partem cum comparaverit Studemund existentque variae lectiones apud Amsel de vi rhythmorum (Vrat. 1887) 128 (sign. Z), video hunc conspirare cum Lips. his rebus: φιλοσόφων, μάθημα, τιμῖα, σχεδῶν, κάκεινο τῆς τέχνης, γραφικῆς, καθιστῶσα, προιοῦσα, σοφός, πανάκω, μέρη μόνην, ταῦτα, ut proximos eos esse et simillimos iam hinc appareat. atque quod statui de huius Euclide Gaudentio Nicomacho, id statuere de Aristide minime dubito. immo filium hunc esse Ueneti 322 mihi persuasi etiam ex Aristidis diagrammatis, quae enotavi. conspirant in scalarum ordine p. 15 Meib. nec minus in vetustissimorum harmoniis p. 22. nam eadem est linearum dispositio, eadem signorum forma, eadem exhibent, eadem omittunt, nisi quod signum 10 in Bon. paulo propius accedere videtur ad 1, 15 ad numerum 6, 22 est Y, sed 23 est C ut in U, 29 C, 33 Bon. omittit. in quarta linea non omnia Bon. habet quae U, sed remisit aliqua in 5, eadem tamen iungunt, eadem spatiis separant. tertium signum ante finem dat Bon. 7, reliqua accurate conveniunt. — Volumen V exhibet Ptolemaeum et Porphyrium. Amsel-Stud. 124. contuli partes a. 1889.

- 2) Bonon. 2432, chart. fol. hunc Br. Keil detexit et mihi descripsit. quod vero Italos quoque his diebus descripturos esse spero, in supplementa remitto.
- 3) Cantabrigae in collegio Eman. esse dicitur AQ. Fabric. bibl. III 635. Jahn tacet.
- 4) Coventriae erat „antiquus“ aliquis codex, quem Langbainius excussit, ut Meibomius uteretur ad edendum Euclidem. textus non multo abest ab U; lacunae caedem in Penae Eucl. 158, 17. 160, 7.

Escorialensis R I 17 (Miller Catal. 17) chart. fol. (min. S. XVI. continet Aristoxenum. Ruelle in *Archives des missions* III, II 517.

Escor. Σ I 16 (Miller 72). ch. fol. S. XVI. A Q., (alia manu) Bry.

Escor. Υ I 9 (Miller 245). ch. fol. S. XVI. Physica varia. Pselli epistulae (cf. infra c. 19 et Ru. Arch. 558.

Escor. Τ I 13 (Miller 249. Ruelle *Archives* 530). chart. fol. S. XVI. insunt Hormasia, Theonis et Bacchii partes, Ps. Psellus et alia fragmenta.

Hormasiam habes infra p. 421. sequitur canon toni hypolydii, de quo v. cod. Mon. 104. e Theone quoque et Bacchio eadem hic habet quae Mon. 104 et Vat. 192. menda quoque Monacensis redeunt in Esc. (πᾶσιν 87, 17, Hill. ἐξ ἑκατέρων διαιρουμένα 89, 12, γὰρ 18, ἐπὶ 91, 1, οὔσης 92, 24. omittitque E quae omisit Mon. longius autem a vero abest E in 92, 27 γένοιτο (Mon. γένοι τὸ) et ex Bacchii frustis omittit partem (de hypophrygio et hypodorio tono; aberravit enim a τετρατόνω) habetque duas lineas, cum Mon. habeat quinque (e sonis signisque quae finiant symphonias § 6 Ru. § 11 Bacch.). haec omnia inde ab hormasia mihi videntur petita e Mon. 104 qui hausit e Vat. 192. his addit Esc. res aliunde petitas. sequitur enim Anonymi § 103 (Ruelle 543) inscriptus πῶς δεῖ καταλαβεῖν τὰς διαφορῶν τάξεις, deinde hoc diagramma, quod in mentem nobis revocat excerpta Neapolitana § 19:

τόνος			
ἡμιτόνιον		ἡμιτόνιον	
δίεσις	δίεσις	δίεσις	δίεσις
Εδ Εε	Ες Εζ	Εη Εθ	ο οα οβ

sequitur ἡ ἐπ' εὐθείας ἐκθεσις τοῦ παντὸς συστήματος τῶν ιη φθόγγων (Ru. 544 cf. infra p. 423) et ἐπὶ τῆς ὀκταχόρδου λύρας ὁ πρῶτος καὶ βαρύτερος φθόγγος καλεῖται ὑπάτη, ὁ δὲ τελευταῖος καὶ ὀξύτατος νῆτη. claudit agmen diagramma generum, quod habes apud Theonem p. 56 H., et definitio soni (Ru. 545).

- (16^a) Pselli etiam quod ferunt quadrivium librarius in sua convertit. habet enim artis arithmeticae partem fol. 205, geometricam 113, musicam 213, astrorum doctrinam 128. de auctore quid suspicer, videbis, ubi venerimus ad (106) Par. 2448.
- (16^b) Esc. Φ II 3 (Miller 197). ch. fol. S. XVI. Porph. Alyp.
- (17) Esc. Φ II 5 (Miller 199) chart. fol. S. XVI. insunt Ps. Eucl., Eucl., Nicom., Arx., Alypius, Gaud. Ruelle *Archives* 519 propinquum putat codicibus Meibomi.
- (18) Esc. Φ II 21 (Miller 215. Ru. 522). chart. fol. S. XVI. scr. Jac. Diassorinus. inest Arx.
- (19) Esc. Φ III 1 (Miller 217. Ru. 546). chart. 4^o. S. XVI. insunt Pselli epistula ad imperatorem data (*Πότερον ὡς αὐλητής* ed. Ru. 612), animae generatio et quidquid edidit Linder Upsaliae 1854, cf. quae addit Ru. 548; epistula *Ἐπὶ λυσις πῶς ἐστὶ τὸ διὰ πέντε ἡμιόλιον* (Ru. ed. 614), *Προβαλλόμενα εἰς τὴν θυσμικὴν ἐπιστήμην* (ed. Caesar in *Rhein. Museum* n. s. I 1842. 621, unde sumpsit Westphal, *Fragmente und Lehrsätze* 74 et *Metrik*² I app. 3). cf. infra cod. 179 et 64.
- (20) Esc. X I 12 (Miller 351. Ru. 523). chart. fol. S. XVI. AQ., Bry., Ps. Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom., Ptol., Porph. in I et II. lectiones quas affert Ru. non multum absunt a Meibomi Oxoniensibus. proximum hunc putat Ru. codicis Barocciani, pleniorē autem vidit in Alypi isagoge 368, 9. commentarius in Ptol. I 5 habet titulum: *Ἐπὶ τοῦ αὐτοῦ εἰς τὸ Ε κεφαλαῖον*. in fine exhibet diagramma τοῦ *ἐναρμονίου γένους μελωδῆσις*. olim erat Mendozae.
- (21) Esc. Ω IV 4 (Miller 552. Ru. 511). chart. 4^o. S. XVI (partim Darmari). Theo Alex. (aut Porph.?) in Ptol. I 5—15. Theonis Smyrnaei expositio arithm. et musica¹, Theonis Al. in Ptol. canones. de primi operis autore v. infra p. 116 et Ru. 512, lectiones hic vidit (515) prope accedere ad Wall. cod. E.

1 Expositionem arithmeticae dico eam quam exhibet Hiller p. 1—46, 19, musicam invenis ibidem 46—119.

Florentiae exstant in bibliotheca Laurentiana:

Laur. plut. 28, cod. 11. membr. fol. S. XV. Bryennius, Psellus de animae generatione (inc. τὸ μὲν λεγόμενόν ἐστι) ed. Vinc. Not. 316. Linder 1. — Bandini, Catalogus codicum gr. biblth. Laur. II p. 20 et 472.

Laur. plut. 28, cod. 12. bomb. 4^o min. S. XIV. Theophrastus Smyrnaeus de mathematicis. — Bandini ib. 21.

Laur. plut. 56, cod. 1. bomb. fol. S. XIII. Menandri rhetoris excerpta. Κατατομαὶ κανόνος γ. ed. Ad. Stamm in Studemund et Schöll Anecdota varia (Berol. 1886). — Band. ib. 289.

Laur. plut. 57, cod. 34. chart. 4^o min. S. XV—XVI. insunt Libani Planudis Choerobosci aliorum libelli; fol. 190 Τῆς μουσικῆς σύνοψις ἡκριβωμένη, incipit Μουσική ἐστὶν ἐπιστήμη περὶ ποσόν. des. τὰ μυρία τῶν μελωδιῶν καὶ ποικίλα κατασκευάζεται. quattuor sunt artium mathematicarum synopseis nulli auctori in codice vindicatae. Pselli esse ait Bandini, et est exitus eius libelli, quem Xylander et alii¹ quasi Pselli esset ediderunt. cuius tamen est initium Μουσικὴν οἱ παλαιοὶ συνέχουν εἶπον.² de geometria differunt in initio et in fine, de astronomia concinunt. cf. hos num. 16 et 135. — Band. 390.

De 25^{b^c} vide infra supplenda.

Laur. plut. 58, cod. 29. chart. 8^o. S. XV. inest Planudes de verborum constructione, adagia, Psellus de animae generatione (v. supra n. 19), Bry., Pselli exegesis Ἐκ μέρους ἡρώτηκός με (ed. Linder, Upsaliae 1854. p. 50), altera exegesis Ἐφ᾽ ἧς τῆς Πλατωνικῆς ἀκορέστως πηγῆς (Linder 54), limmatius plenior exegesis Τί ποτέ ἐστὶ λείμμα (infra n. 179). — Ptol. usque ad III 9 (finis λοιπὸν δὲ

1 Ediderunt Arsenius Romae, dein Venetiis 1532, Bogardus Parisiis 1545, Xylander Basileae 1556 et Wittenbergae 1560.

2 Apud Xylandrum universi quadrevii est titulus: Τοῦ σοφωτάτου Ψελλοῦ εὐστόστοτον σύνταγμα εἰς τὰς τέσσαρας μαθηματικὰς ἐπιστήμας. arithmeticae praemisum est Ἐνταῦθ' ἀριθμῶν συντομωτέρα φράσις, incipit Μέλλοντί μοι καὶ περὶ τῶν τεσσάρων.

- (26) ἐπισκέψασθαι καὶ τὰς καθ' ἑκαστον πιθανῶς ἂν ἐπιτηρηθέντα διὰ τῶν γενομένων ut in n. 1 et 5^b). Porph. in I 1—4. Plut. — Bandini II 471. Holstenius codicem praedicat insignem. Amsel-Studemund 154.
- (27) Laur. plut. 59, cod. 1. bomb. fol. S. XIV. vita dialogi epistulae Platonis, Theo, Plut. — Band. II 485. Holstenius insignem praedicat. Amsel-Studem. 153.
- (28) Laur. plut. 80, cod. 5. chart. 4^o mj. S. XIV. Plut. Bandini III 175.
- (29) Laur. plut. 80, cod. 21. chart. fol. min. S. XV. Plut. Band. III 209. Amsel-Stud. 153.
- (30) Laur. plut. 80, cod. 22. bomb. 4^o. S. XIV. Plut. — Bd. III 210. A.-Stud. 154.
- (31) Laur. plut. 80, cod. 30. chart. 8^o. S. XV—XVI. Plut. Bd. III 218. A.-Stud. 153.
- (32) Laur. *Acquisti* III 40. chart. 8^o. S. XVI. Plut. Porph. ad Ptol. I 1—4. cf. Festa in *Studi ital. di filol. class.* I 199.
- (33) Laur. *Acquisti* III 42. chart. 8^o. S. XVI—XVII. AQ. mutilus. al. Festa ib. 200.
- (34) Laur. *Acquisti* 64. chart. 4^o. S. XVI. Theophilus de coloribus. musici canonis sectio et catapycnosis (Theo c. 35. 36), de analogiis (id. 31—34. eadem igitur excerpit quae Vat. 192 et Mon. 104). Anonymi syngrogramma de musica, πῶς δεῖ καταλαβέσθαι τὰς διαφορῶν τάξεις¹ (An. Bell. 103, cf. codd. 16 et 171^a), ἀνάλυσις τῶν διὰ τεσσάρων (fortasse An. 81), alia. Festa ib. 221.
- (35) Laur. IV Ashburnhamiensis 1639 (Saibant. 71, ex bibl. Caroli Millon). Synesius de insomniis. in custodiae folio picta est Πυθαγόρου ὀκτάχορδος λύρα. Festa ib. 209. cf. figuram in Pachymere p. 416 Vinc. appictam et cod. Bern. (supra n. 6).

1 Adest in mg. scholion: ex cod. ms. Bibl. Palatinae in quo est Pselli synopsis (scil. cod. (65) Palat. Heidelb. 281) [Nicolai calligraphi a. 1040] Wattenbach, *Anl. z. griech. Pal.* p. 62 ann. Festae ib.

Flor. Riccardianus 41 (K II 2). chart. S. XVI. exhibet **Theophrasti characteres**, Probl. rhetor., Planudis carmen, (8) dein quidquid continet Neap. III C 2 ab Hippocrate ad Barlaami logisticen; sequitur AQ., Anonymi (tit. Aristides), Heraclidis P. allegoriae. titulos una cum initiorum litteris a primo librario omissos posterior manus addidit. in media parte, quam ex codice Neap. III C 2 descriptam puto, exstat pars Theonis in Platonem expositionis. incipit a primo capite quod est de musica (p. 46, 20 H) et finitur voc. *πνεύματος* in c. 12 (p. 57, 6). transeunt autem ex eadem Theonis parte ad Pseudo-Euclidem inscripto nomine Pappi codices quos numeravi 12. 42. 76. 118. 159. 173, quorum vide sitne pater 151 an 187. excussit ex hoc Herwerden Marquardi precibus obsecutus Aristoxenum et Cleonidem. proxime eum accedere ad vetusti Marciani manum tertiam demonstrat Marq. Arx. XXIV, ex eodem autem fonte derivat Barb. II 86, qui fons fuisse mihi videtur codex Vallae Neap. III C 2. cur autem Jahn in AQ. p. L neget eundem codicem exhibere Aristidem et Aristoxenum, non video. Vitelli, *Studi italiani di filologia* II 498.

Magliabechianus 1 (II. III. 428, olim. XI 8). ch. 8^o. (3) S. XVI. Arx., Ptol. cum scholio ad II 9, Porph. excerpta breviata, Damiani opt., Barlaami varia, Hippocrates. — Vitelli l. l. II 543.

Guelferbytanus 701. chart. fol. S. XV (Gud. gr. 3). (3) Porph. Ebert, *Handschriften-Kunde* (Lps. 1827) II 136.

Guelf. 732. chart. fol. S. XV. (Gud. gr. 9). Ptol. I—III (3) cum schol. Eb. 140.

Guelf. 740. chart. fol. S. XV. (Gud. 2.) AQ. Jahn (4) p. LIII. Caesar, *Grundzüge d. Rh.* (Marbg. 1861) 37. signorum musicorum tabulam (p. 15 M) hinc expressit Bellermand, *Tonleitern* tab. 5, ubi concinentem eum video cum Uen. 322. Eb. 141.

Hamburgensis in civitatis bibliotheca¹ no. 103 chart. (4) S. XVI. 4^o. Bry., AQ. usus hoc est Alb. Jahn in edendo

1 Ibi servari Meibomi apparatus musicum video apud Jahn AQ. p. LIV.

- a) Aristide, v. p. LIV et tab. I. II, unde concludo eum conspirare cum Uen. 322. erat olim Samuelis Petiti, postea Wolfi (Jahn). Omont, *Catalogue des bibliothèques des villes hanséatiques* (*Centralbl. f. Bibliotheksw.* 1890) 368. n. 59.
- b) Hamb. Math. fol. III. ch. S. XVI. Porph. l. I et II. Omont. 365. n. 46.
- c) Ib. Math. 4^o. S. XVII. Hero pneum. Om. 367, n. 51. 52.
- d) Ib. Math. 4^o. S. XVII. Theo. Om. ib. 54.
- e) Hamburgi in eadem bibliotheca erant olim sex partes codicis, quem nunc numerant 109—111, olim 36a 1—6. chart. 4^o min. S. XVI—XVII hic quid prima et quinta parte¹ continuerit nescio, quia hodie desiderantur. in 2 insunt Bacchius et Mesomedis hymni I aliquot versus, in 3 Aristides, in 4 Gaudentius, in 6 aliquando lecti sunt Theo et Pappus de musica. nam Buecheler inde Bacchii textum et Mesomedis versus transscripsit, Aristidem Gaudentium Theonem Pappum (= Cleonidem) diligentissime excussit, idem ad Gaudentium notavit: collatus cum ms. Hamb. 36a 4, quem Lucas Holstenius confecerat. sunt autem omnes partes eadem manu exaratae. Eyssenhardt tamen bibliothecae praefectus, qui 1889 de parte II rogatus mihi litteras dedit, de codicis auctore tacuit, et Aem. Geyso qui 1894 partes quae exstabant perlustravit Holsteni vel aliud nomen se invenisse negat.

Pars II cum multa lemmata habeat in Bacchio (ut ὄρος φθόγγου) minio ascripta, simillima est Parisino 2532, et singulis rebus consideratis² facillime tibi persuadebis ex hoc Par. esse Bacchium transcriptum. quod idem de hymno Mesomedis mihi persuasi, postquam litterae cuiusdam a Bellermanno non visae vestigia Parisiis detexi.³

1 Fuisse ibi in parte V Bryennius videtur. nam Petersen, *Geschichte der H. Stadtbibl.* (1838) hunc enumerat p. 205. (Jahn ad Aristidem LIII.) in p. I fortasse fuit Aristoxenus.

2 Omittit H non solum quae Mon. O omisit (Bech. Arg. 1890. p. 27^b), sed om. αὶ ante βαρ. 292, 9, habet ἐκ μελῶν 14, habet mesae notam unam Ψ 294, 4 et ΖΖ ΘΗ 9 (om. καὶ), om. τίνα ταῦτα 295, 2. omnia cum illo Par. quem signabam Q.

3 Vide *Jahrbücher für Philologie u. P.* 141 (1890), 681.

huic P etiam in Aristide H est simillimus. habet enim (uterque in I 7 priore loco eam diagrammatis formam quam novimus e Ven. VI 10, postea formam Ueneti 322, quam H quidem non absolvit. etiam tertium diagramma (in I 11) simillimum est illi V, nec tamen inde ortum. desinit autem Aristidis liber de musica I 21 iam p. 45, 14 M (29, 28 J), nec plura Holstenius vel qui confecit in archetypo invenit. p. 3, 13 M (2, 17 J) in mg. adscriptum habent ταῦτα μὲν καὶ ὅσπερ εἰπεῖν ἔσται H et Bb. II 86.

In IV parte H exhibet Gaudenti contextum e compluribus fontibus haustum. nam ad prioris contextus verba additae sunt cum „al.“ variae lectiones. et priora quidem verba petita sunt e codice, qui non multum distat a Vat. 191 nec ad alium ullum fontem propius accedit.¹ correctionum qui quaerit originem, per diagrammata² inscripta in NB ad hos vocatur, ubi eadem sunt tria diagrammata. inter N tamen et H nimis multa verba vel formae differunt; cum B concinit correctionum numerus satis magnus.³ aliquot autem correctiones fonti Barberino non respondere, id inde est repetendum, quod tertio aliquo archetypo usus est Holstenius vel qui varias illas lectiones conscripsit; hoc apparet e correcto loco 339, 27.⁴

1 Cum V consentit H¹ p. 327, 10 ἀκριβῶς καὶ διαστ., 329, 12 om. ἐστὶ, 13 ἵνα δὴ, 14 κατὰ γὰρ τὸν, 15 μέλη, 330, 23 μὴ δέ, 25 δέ ἐστὶ itaque saepius. differt H 327, 3 ἀείσω (quae bona lectio probatur a Stobaeo. v. addenda p. 424), 4 ἀπτόμενοι, 328, 1 lemma π. φωνῶν, 19 τὸ (om. αὐ), 22 βαρυτέρου, 329, 5 ἔχουσαν, 8 τάσις, 13 βραχυτέρους, 18 ὁ μὲν φῶνους, 330, 1 φαινόμενον, 2 βαρ. τὸ φθόγγον, 3 λέγει αὐδιάστημα, 11 περὶ διαστήμ. recte, 17 διαφῶνα, 332, 12 ἐφεστῶσαν διάστημα καὶ τὰ πάντα, al.

2 Diagrammata codicum NBH habes in p. 334. 337. 340. tertium autem quod refertur ad c. 10 in locum iusto inferiorem dilatatum est in BH.

3 H¹ = Barb.: 327, 3 ἀείδω, 11 om. τε καὶ διάφωνον, 330, 11 π. συστ., 332, 15 supplet omissa, 333, 25 νήτην pro παρανήτην, al. cf. etiam 337, 1 παρναπάτη pro λιχανός, 339, 12 ἤμισυ et scriptionem λῆμα, lacunamque Barberini 348, 1. ita hi concinunt 23 locis.

4 Pag. 339, 27 ab ἔχει τὰ κὸ H¹ erravit ad 340, 2 πρὸς τὸν η. in margine additur: al. θ καὶ πάλιν τὴν (al. της) μὲν

2) In VI parte H exhibet partem Theonis et — ut vidimus transeuntem Riccardianum — a voce πνεύματος p. 57, 6 transit ad isagogen doctrinae Aristoxenianae, quam alii huius generis codices inscribunt ἐκ τῶν τοῦ Πάππου, H tradit sine nomine et partium indice. spatio enim duorum digitorum relicto incipit Φθόγγος μὲν οὖν ἐστι. in contextu autem ut concinere solent quicunque Pappo hanc doctrinam vindicant, ita concinit H, ut e communi fonte omnes fluxisse manifestum sist. qui fons nec Par. 2460 nec Barb. esse potest; nam 193 H dicit: locus hic erat relictus schemati; in PB autem adsunt schemata sex. fuit fortasse Neap. 2, in quo postea, non initio inscripta sunt illa diagrammata, aut Vat. 671 aut Ven. 512. erravit H in 180, 1 διέραισις, 8 μελωποῖα, 9 πραγματία, 16 σιωτῆς, omisit tres sonos 183, 9. melior autem videtur quam BP in 181, 2 ἀποτελέσμα δὲ.

3) Lipsiae servantur in bibliotheca civitatis:

Lips. 24. S. XV. Nic., Arx., Alypi c. 1. excussit Beller-
mann, nec magnopere differunt lectiones ab altero Lips.

1. Lips. 25. S. XV. Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud.,

4) Nic. I et II, AQ., Bry.

Hic in Euclidis sectione agit cum U, habet enim λέ-
γεσθαι 149, 9, διαφόνους 18 et 20, τὸ δὲ 150, 6, πολλα-
πλάσιον 7, τὸν ηζ, λοιπὸν μονάς 152, 8, ὁ δὲ . . . πολλα-
πλάσιος ἢ ἐπιμόριος εἶναι 154, 3. eadem codicum necessitas
elucet e Zosimi subscriptione et e diagrammatum forma.
habet enim uterque figuras et prioris et alterius manus
ex M transscriptas, habet discerptam fig. 4 et alia aequa.
quod autem L ignorat quae in U aut rubro aut nigro
colore correcta sunt, concludo satis antiquo tempore hunc
esse scriptum, antequam quidquam in U corrigeretur.
ad W autem L correxit locos 189, 19. 190, 14. 195, 20.
Aristoxeni textum ex U haustum putat Marquard p. XXXII.

διὰ πασῶν διὰ πέντε (ita B) τριπλ. ὃν ἔχει ὁ κδ πρὸς τὸν.
unde vides e duobus codicibus discrepantias conferri. ad ter-
tium hunc fontem revoco octo correctiones a B alienas.

In *Alypio maxima* ei similitudo intercedit cum *M.* omittunt *τρόπου* 370, 1, habent *ἔχοντα* 3, om. *καθειλκυσμένον* 32, (om. *κάτω νεῦον* 371, 13, habent *μείζων* 372, 10, *ὑποαιόλου* 373, 1, om. *τρίτην* et inserunt in fine toni, om. *παρά-μεσον* 375, 22, hab. *ἀριστερόν* 31. eadem est formarum similitudo in signis musicis; congruit enim forma minuscule μ in 7^a et 17^a, congruunt formae 8^b et 9^b ut dedi p. 369, formae 15 (θH) et 16^b.¹ eadem sunt formae in parypata hypaton t. hypolydi V, in eiusdem trita diez. ξ , in trita hypb. ϵ , in lich. hypb. ζ et cet. qui autem suis ipse oculis formas illas comparabit, is certissime sibi persuabit propinquos esse L et M; cumque U Marciani filius, Lipsiensis autem pater aliis indiciis nuncupetur, id ad *Alypi* tabulas nobiscum referre nemo dubitabit.

In Gaudentio habet *αὖ τὸ* 328, 19, *δὴ* 329, 13, *λίμμα* 342, 9, *μεγάλου* pro *τετάρτου* 351, 16 cum U communia et alia multa eiusmodi. In Nicomacho congruit *Πυθαγορικοῦ*, *ὑπαγορευθὲν* *ἐξ ὑπογίου*, *κεφάλαια τῶν*, 236, 8 *ἐκείνων*, 237, 8 *παρά*, 12 *φορτίων*, 14 *ἀπερισπάτου*, 238, 8 *εἰσαγωγή*, 19 *διδασκάλου*, 239, 1 *διηρημένοις διεστῶς*, 3 *ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμασι*, 243, 11 *ὑδραύλους* superscripto α , adde titulum libri II multaue alia. itemque in Aristidis tabulis eos video concinentes, ut de intima necessitate nullo loco dubitandum sit. quae cum ita essent, cumque L ubi excussus esset ex ipso U se ortum esse nuncuparet, atque e Ps. Euclidis isagoga quidquid videram in U plane cum L concordaret: quod vulgare lectionum taedio victus non omnia ex U diligenter notaveram, utile duxi in huius libelli discrepantiis pro U ponere lectiones Lipsienses. — Naumann, catal. libr. manuscr. p. 9.

Londini exstant in Mus. Brit.:

Lond. Harleianus 5691. ch. S. XV. Bry., AQ., al. olim collegii Agen. Cat. of Harleian msc. III (1808) 288. Jahn AQ. LI.

¹ Lips. habet 16^b similem ac dedi p. 369, nisi quod altera linea sursum curvatur.

- (46) Lond. Burneianus 101. ch. 4^o. S. XVI. Ptol. Porph. (deest prooem.) Cat. *New series* (1840) II 43.
- (47) Lond. Burn. 102. ch. fol. S. XVI. Ptol. cum scholiis marginalibus et interlinearibus (cf. Barb. II 86). ib. 44.
- (48) Lond. Burn. 103. ch. fol. S. XVI. Porph. (tit. a 2 manu Bryenni). ib. 44.
- (49) Mus. Brit. add. 19 353. ch. fol. S. XVI. Arx., Porph. in I et II, AQ., Alypius. Cat. *of additions* IV (1868). p. 225.¹
- (50) Lugdunensis (Batavorum) n. 47 Scaligeranus, chart. 4^o min. S. XVI variis manibus scriptus. insunt: Alypius, Nicom. II ll., Arx., AQ., Bacchius, Dionysius (Ps. Bacch. Bell.), Anon., hymni. — Hoc usus est Meibomius in recensendo musicorum contextu. in Alypio nihil fere differt a M, Nicomachum quoque (duo sunt libri!) ex M familia petivisse videtur, habet enim Πυθαγορικοῦ, ἀρμονικῆς, capitum numeros in indice, 236, 8 ἐκείνων, 12 ἡυρέθησαν, 237, 8 παρὰ, 12 φορτίον, multaque alia quae concinunt cum M. quod autem exhibet in titulo κεφάλαια ἐν τῷ πρώτῳ βιβλίῳ (quae om. M), ortus videtur ex U. — Ab Aristide teste Meibomio ea incipiunt, quae alius librarius scripsit.

Bacchium autem mihi persuasi petitum esse ex Par. 2532 (v. Bacch. Arg. 1890. 28) idemque factum esse in hymnis invenit Bellermand (hymn. 18). in emendando Aristide Meibomius, qui ad hunc Scaligeranum duos Parisinos adhibuit, negat p. 224 meliorem se ibi textum invenisse. adhibuisse videtur P. 2532, is enim exhibet diagrammatis in I 7 duas formas, quas Meibomius indicat. sin vero ne in Aristidis quidem verbis et formis multum interest inter hunc Lugd. et illum Par., omnes has partes ab Aristide usque ad hymnos Scaligerani librarium petivisse suspicor ex Par. 2532.

¹ Londinus Burneianus 124. S. XVII. continet pauca e Porphyri commentario excerpta. Cat. p. 48. De Ptolemaei codice qui olim fuit Laud archiepiscopi v. (90) Ox. Joh.

Petrus v. d. Aa, Catal. (1716) p. 341. hunc Meibomi (5) principem fontem Studemund examinavit (v. Amsel 124) et ad Nicomachi exemplar adscripsit acuratissime eum a Meibomio esse comparatum vixque ulla in re ab eius lectionibus textum typis excussum recedere.

Lugd. Voss. 60. chart. anni 1557. Arx., Nic. — Hic (5) exhibet in Arx. locos illos e Cleonide citatos, de quibus v. Marquardi A. 392 et hunc librum infra p. 171. e Nicomacho contulit Studemund p. 1—18 M. conspirat cum U, cum habet βιβλ. α, om. διὰ 236, 16, habet παρὰ τοῖς 237, 8, φορτίον 12, διηρημένοις 239, 1. recedit autem ab hoc, cum scribit ὑπὸ μνηματῆς 236, 3, τόπω pro Τιμαίω 14, ἐπὶ pro περὶ 237, 12, ὁ μὲν pro ὅμως 15, πυνθανώμεθα (U ind.) 238, 12, ἐξηγούμενοι pro ἐξηγούμενην σοι 14. Nicomachum transcriptum Studemund existimavit e Scal., ita tamen ut et Vat. 198 consuleretur. errorum numerus est magnus, ut ἐποιήσαμεν 238, 15, διεστός 239, 1, ἐγέρασι 2, ἐπιστήμασι 6, nec quidquam fuit quod in constituendo textu respicerem. Petri Cat. p. 195.

Lugd. Voss. 68. Porph. Bacch. AQ. Petri Cat. p. 394. (5)

Lugd. Voss. 70 anni 1556. Ptol. — Cat. ib. (5)

Lugd. 133 (XVIII. 16. F). S. XVII. Porph. e cod. (5) Magd. comparatus cum Ox. Bar. et alio Ox. Bodl. a Langbainio. Scholia in Ptol. harm. Μὴ τις οἰέσθω (= Ptol. III 16) a Barlaam refutata (Franz de musicis). finis οὐδὲν χρησιμεύουσιν (Fr. 20, 30). reliqua desiderantur. Geel, Cat. libr. qui post a. 1741 accesserunt. p. 32.

Lugd. 135 (XVIII Per. F. 41). ch. fol. S. XVI. Anonymi introd. harm. scriptus manu Bonav. Vulcanii; videtur fuisse Burmanni Sec. est Euclidis vel Cleonidis illa isagoge, sed insunt p. 185, 19 verba Aristidis προσλαμβανόμενος μὲν οὖν c. 6 p. 10, 6 ad δύναμις ἴσταιτο 11, 36. cf. Meib. ad AQ. 208. ita inserit sententias Aristidis etiam p. 187, 2 et 19. socii sunt (156) codex Possevini et Par. (143) suppl. 449. Geel 40.

Lutetiam vide sub P.

Matritensis (bibl. populi) N 48, chart. 4^o. S. XIV. (5)

- 3) insunt praeter Nicomachi et Diophanti artes arithmeticas Zosimi (Cleonidis) isagoge et Euclidis sectio. Ζωσίμου autem nomen antiqua ut videtur aetate scriptum facile apparet in titulo positum esse ex subscriptione illa Marciani Ζώσιμος διώρθου ἐν Κωνσταντινουπόλει εὐτυχῶς. (addit autem recentior quidam, fortasse Constantinus Lascaris: περὶ ἀρμονικῆς). ex archetypo igitur titulus libelli videtur afuisse. in ipsa autem isagoga p. 179, 6 cum habeat τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον, conspirare eum video cum W. idem finem facit isagoges voce φωνῆς p. 207, 7, ut facere dicitur Vat. 1341 et olim fecit Marc. appictum est postea, quid sit diagramma et dynamis, inserto titulo εἰσαγωγῆς ἀρμονικῆ εὐκλείδου, similiter ac scriptum videmus in Marc. hac tamen re differre ait Ruelle Matr. codicem a Marc., quod multo plura (50 fere lineas, quales sunt apud Meib.) hic contineat. denique et Matr. isagogen finit verbis οὗτος ὁ ὅρος τῆς . . . ut finiunt reliqui libri. Iriarte Cat. p. 136. Ruelle Archives III, II 575.
- 7) Matr. N 62. 4^o. S. XV (Const. Lascaris 1460 Mediolani). Plutarchi apophthegmata imperatorum aliaque latina. accedunt incerti auctoris de musica quae edidit Ruelle p. 610. Δις διὰ τεσσάρων μουσικῶν τουτέστι δι' ὀκτώ φθόγγων usque ad 612 καὶ τέσσαρες ἔνθεν. transscripsit autem Galland 1883 etiam haec: ἢ τὸ [δις] διὰ τεσσάρων· ἐκ δὲ μὲν φθόγγων συνίσταται, τριῶν δὲ διαστημάτων. ἀναλογεῖ δὲ μὲν φθόγγος ὕψω προτάσεως, τὸ δὲ διάστημα ἀντὶ τῆς προτάσεως· διὰ τοῦτο οἱ δὲ φθόγγοι τρία διαστήματα ἔχουσιν· ὥσπερ καὶ οἱ δὲ ὅροι τρεῖς προτάσεις. μετὰ δὲ τὸ διὰ τεσσάρων ἔστι τὸ διὰ πέντε· ἐκ φθόγγων μὲν ε, διαστημάτων δὲ δ. τὸ διὰ πᾶσων ἐκ φθόγγων μὲν ἔστιν ὀκτώ, διαστημάτων δὲ ζ. — Iriarte no. 62. Ruelle l. l. 569.
- 8) Matr. O 35. ch. fol. S. XVI (Corn. Murmuris Naupl. scr. Ven. 1554). Ptol. (textus similis A et B Wall.) Porph. I et II, Aq., Arx., Nicom., Bry. iterumque Ptol. (ad III 14) cuius textus Ruellio abhorreere videtur a reliquorum codicum verbis.

Notarum diagrammata et harmoniarum scalas ex AQ. (5) publicavit Ruelle 608. unde apparet non cum V, sed cum U hanc recensioem cohaerere. harmoniarum autem tabula ex AQ I 9 p. 22 ita est disponenda, ut e 24 sonis doriis, quos linea 2 comprehendit, 9 revocentur ad harm. dor., dein 6 (supra omissi) ad lydiam, 9 ad dorian. e phrygia harmonia 7 primi soni (in sup. linea scripti apud U) perierunt, manserunt postremi ΔU; sex signa quae sequuntur sunt harm. ionicae, sequitur inferior ordo (crusis) phrygiorum (7 signa) et 2 notae ionicae Γ<. in 4. linea habes reliqua ionica (quorum 2 perierunt, ultima cπε facile agnoscuntur et inveniuntur in Bell. tab. 5) et 5 mixolydia (a 4 ad 8). aberravit autem librarius a πζ ad similes notas quae praecesserant cπε, repetivit ε et omnes notas mixolydias (8 ad πζ), his adiunxit 6 signa syntonolydia (cf. U), in ultima linea habet 6 notas mix. et 5 synt. (cf. U): ita omnia ex U oriri facile potuerunt. Ruelle 566. 608.

Mediolani in bibliotheca Ambrosiana servantur: (5)

Mediol. Ambr. E 19 ord inf. chart. fol. S. XV—XVI, qui continet eleganter scriptos libellos AQ., Arx., Ptol., Porph. comm. in duos libros Ptol., Alypi, Gaud., Nicom. duos ll., Bry. alia manus adiunxit f. 253 Bacchium et f. 254 Dionysium qui falso Bacchius dicitur, eadem et correxit nonnulla in Ptolemaeo.

Hunc ego anno 1889 in Italiam ingressus primum inspexi, et quod e numero librorum Nicomacheorum suspicari licet, id magis magisque mihi probavi, ortum illum esse ex codice Bessarionis U. libri Ptolemaei iisdem figuris et schematis ornati sunt atque Venetus. in Gaudentio habet αὐτὸ 328, 19, μέρη (pro μέλη) 329, 15, μὲν δὴ 331, 24, λίμμα 342, 9 ss., αὐτοί 345, 4, μεγάλου 351, 16, ἀντίον 352, 8, ὁπάτων 332, 14 (sed ὁπατῶν 11 et saepe alias), omnia ut in U. ubi vero correxit U, hic A servat vetustas lectiones τρίτη 333, 22 et □ 352, 22 ostenditque Bononiensi se esse maiorem.

In Nicomacho habes titulum Πυθαγορικοῦ, ἁρμονικῆς

- (59) ἐγχειρίδιον, habes πλανήτας 236, 7, τῇ 10, om. τὴν 11, ἡυρέθησαν 12, ὑπομνήματι (δ add. A²) παρὰ τοῖς ἀρμ. 237, 8, φορεῖων 12, διδασκάλου 238, 19, διηρημένοις καὶ διεσπῶς 239, 1, ἐμφαῖνον τοῖς ἐπιστήμασι 5, ἰδία 244, 11, κατὰ συναφή 14, διαγωνίου 246, 22, ὥς ἐγ' ἔσται ποτὲ δοῦξέ σοι 249, 6, γλώσση δὲ φθογγος 255, 14, et in U cum ab initio exstiterit 249, 11 τὸ διὰ πέντε γίνεται σύστημα, deinde additum sit ἢ post τὸ in textu et συμφωνία in margine, Ambr. transscripsit τὸ συμφωνία ἢ διὰ πέντε γίνεται σύστημα. cf. Amsel-Studmd. p. 127.
- (60) De cod. Ambr. J 30 ord. inf. qui continet AQ. aliosque libellos vide Jahn p. XLVII 3.
- (61) Ambr. J 89 inf. chart. fol. S. XVI continet AQ., Arx., Ptol. huius quae Studemund comparavit, ea ex eodem codice transcripta videbantur atque (59) Ambr. quem modo descripsimus. (Amsel l. l.) ergo hic quoque sua petivit ex codice Bessarionis U.
- (62) Ambr. S 133 sup. continet Gaudentium latine versum. ad locum p. 340, 4 notavit Studemund, quae adscripserit N mg., ea exstare etiam in versione Ambrosiana. vide an haec scripta sit a Georgio Valla, cuius erat ille N.
- (63) Monacensis 29. ch. fol. S. XVI. Procli schol. Theonis expositio ar. et mus. Hardt Catal. I 162.
- (64) Monacensis 98. ch. fol. S. XVI continet Pselli eosdem fere libros atque (19) Esc. Φ III 1 et (26) Laur. 58, 2. Hardt I 513.
- (65) Monacensis 104, chart. fol. S. XVI scriptus Venetiis 1552 a Francisco Cladio. insunt AQ., Bry., Ps. Encl., Encl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom. I. II. in versibus autem huius partis fini adscriptis cum praedicetur Bessarionis liberalitas, opes huius codicis facile credas haustas esse e libro U, quem ille ἄριστον dicit καὶ δυσεύρετον. congruit etiam doctrinarum ordo (nisi quod tres libellos addit U) et congruunt lectiones. nempe idem est isagoges polyonymae titulus eademque sunt lectiones τάξις τῶν συγκειμένων ἔχον et ordo partium p. 179, τιθεῖται

180, καθ' αὐτῶν (ita Mon.) 181 et cet. (cf. Par. quem (6 numeravi 114). congruunt lectiones et in Euclidis sectione atque Zosimo subscripto, quae autem correcta sunt in U, ea Cladius invenit correcta. transgressus ad Gaudentium repetere possum quae de locis Bononiensis et Ambrosiani cum U concinentibus rettuli, et e Nicomacho quae enotata sunt pariter in hunc Mon. quadrant (adde ὕδραύλους 243 correctum in ὕδραυλα). filius igitur hic quoque est codicis Rhosi. in minoribus quidem rebus hic M, qui filiorum videtur esse ortu minimus (cf. res in Euclide correctas) nonnunquam a Uen. Ambr. Bon. recedit, ut φορτίω 237, διηρημένον καὶ διεστός 239, 1, δυεῖν 18, ᾤντο 19, κινουμένον 241, 22 et sim. 242, 3).

Post Nicomachum adscripsit aliquis ἐξισώθη τῷ ἑαυτοῦ πρωτοτύπῳ ὡς ἦν δυνατόν. manus videtur esse eadem quae in Aristide multa correxit in mg. appposito ἴσς. — in fol. autem 239 ab eo qui ipsum librum scripsit invenis addita: ἐνετίησιν ἐξεγράφη διὰ χειρὸς φραγγύσκου κλαδίου τοῦ κρητός· ἔτει ἀπὸ τῆς θεογονίας, α^ψ φ^ψ νβ^ψ, νοεμβρίου ὀγδόῃ φθίνοντος. ὁ γράψας ὡς ἀπὸ τῆς βίβλου.

ἔμπλεον ἑλλαδικῶν χαρίτων βίβλον εἴ με καθέξης,
γνοίης ἂν μουσέων εὐτονον ἁρμονίην·
φεῦ, ἦν βησσαρίων ὁ πολὺς μὴν, οἶδας ὃν αὐδῶ,
πᾶσι χαριζομένην λειπέ με μουσοπόλοις.
ἀσμένως ἀλλὰ δέχεν, φίλε μουσῶν· τῆς δὲ γὰρ αἰεὶ
τερπωλὴν κραδίη γευόμενος κομίσῃ.

Alia manu scripta exstat in altera codicis parte fol. 289 hormasia¹ illa, quam habes infra in p. 421, et canon hypolydius sonos 25 comprehendens. hunc ter adhuc expressum² repetivissem, nisi e Vaticano meliora sub-

1 Hic sonorum ordo primum editus est a Zarlino *Sopplimenti musicali* (Venet. 1588) e codice Michaelis Soffiani da Scio (Sophiani Chii † 1565). cf. Fétis, *Mémoire sur l'harmonie simultanée* 1858. Ruelle Archives III, II 530.

2 Vincent Notices XVI, 2 p. 258. Tzetzes *Über die altgriech. Musik in der christl. Kirche*. München 1874. p. 101. Ruelle Archives III, II 607.

- 5) *sidia accessura sperarem. nunc id dico, χ significari quinque sonos chromaticos inter genus diatonum intercalatos, φ referendum videri cum Tzetze (quem citavi in annot.) p. 102 ad φθόγοι. hos autem quinque sonos a Vincentio nulla arte critica tractatos rectene Ruelle p. 535 referat ad sonos phrygios reliquo ordine acutiores, melius indicabit qui Vat. 192 adhibuerit. sequuntur in Mon. fol. 290 ea, quae Vaticani 192 librarius e Theone et Bacchio excerpsit. nam docetur, quid Thrasyllus de secundo canone (c. 35. 36) et de analogiis (arithmetica dico geometricam harmonicam) et de limmate praeceperit (Theo c. 35—36. 33—34), sequuntur sententiae Bacchii § 44—49, 11—12, quas Ruelle p. 609 e cod. (16) Escorialensi publicavit. et facile perspicitur hunc librum sua petivisse e cod. Vat. 192. eadem enim, quae ille, et peccat et omittit in Theone 88, 21. 89, 19. 90, 2. 85, 20. 24. 86, 9. et si quid ibi male scriptum erat, ipse pravam exhibet lectionem, ut *πᾶσιν* 87, 17, *διαισιαῖον λῆμμα*, numeros 86, 8. 15. 16, *πρὸς* pro *τῶς* 86, 17. Bacchii quoque doctrinam inde fluxisse vides ex illo *λύδιος πόσῳ* (Ru. ann. f.) et ex ipso sententiarum ordine. peccavit autem qui haec transscripsit in *τάσις* (Ru. an. b), *τριημιτόνῳ* (g). quae tamen de tono hypodorio omittit Escor., ea exhibet Mon. plenior Escorialensi idem est in § 6 (exc. ex B. 11), nam quinque symphoniarum signa exhibet sicut Vat. (vide infra). diagramma autem tonorum omittit. — denique idem, qui priorem codicis partem probaverat, videtur hic quoque ascripsisse *ἐξισώθη τῷ ἑαυτοῦ πρωτοτύπῳ*. sequitur Hephaestionis enchiridion a tertio librario scriptum. — cf. cod. 16. 36. 149*. Catal. Hardt I p. 551 et Jahn in A.Q. LII. diligentissime excussit inihique schedulas liberaliter commodavit H. Deiters.*
- 3) Monacensis 159. bomb. fol. S. XIV. Laertius Diog. prooemium. alia Sextus Empir. adv. mathem. Hardt II 186.
- 7) Monac. 193. chart. fol. S. XVI A. Darmari cum corr. marg. Ptolemaei harm. ad III 16. — Hardt II 263.

Monac. 200. chart. fol. S. XV—XVI. Aristotelis phys. (auscult. al. Ptolemaei harm.—III 13 cum scholiis interlin. *ἔξεις* (περὶ τῶν ἐν ἀρμονίᾳ κριτηρίων cap. titulus) οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης ἀλλὰ πλήξεις φωνητικῇ. cf. Barb. II 86. insunt et schol. marg. ὄρος ἀρμονικῆς. ὄρος ψόφου. ἀκοή ὅλη λόγος εἶδος αἰτίον, omnia redeunt in Barb. H. II 333.

Monac. 215. chart. 4^o. S. XV. (signavi O). prior pars a Michael Lygizo eleganter scripta continet Ptotini Enneades. altera pars crassa arundine et alia manu minus bene scripta repetit libellos Veneti VI 10 eodem ordine dispositos. et in Aristidis diagrammatis contextuque eos inter se consentire docui in Fleckeiseni *Jahrbücher* 1890, 684. in Bacchio quoque omnia concordare (ἀπέσχατον, ἀπόμεισον, συμπλέκεται, ἐκφώνησιν, ἐπίτριτον, τεθρήκω, etiam orthographiam οὐθέν et iota subscripta) docui in Bacchio Arg. 1890 edito p. 27. omisit autem librarius signum — 293, 18, scripsit —υ netae signa 294, 6, desiluit a voce *μυζολυδίου* 303, 11 ad eandem 14, et a *μέσον* 307, 16 ad idem 19, omisit signa CC 297, 14, unde facile filios (ut Par. 2532) agnosces et nepotes. hymnos, si placebit, ipse comparare poteris et hac in tabula II et in Bellermanni editione tab. I exaratos. (filios puto Par. 2532. 2458. Berol. 1555; eiusdem est familiae Par. 2460). — Argentorati 1890 ipse excussi. — H. II 418. Bellermann Hymni 9. 18. Caesar *Grundzüge der Rhythmik* 37. Jahn AQ. LIII.

Mon. 301. ch. 4^o. S. XVI (A. Darmari), Nicom. II. (H. III 234.

Mon. 361 (olim Augustanus) ch. fol. S. XIII. (Euclidis varia.) Aristoteles probl. XIX 1ss. Theodori Sophiani astrol. et musica, sectio 2. est vero sumptum ex Ptolemaei arte harmonica II 1 et 2. Ptol. I. III. H. IV 45.

Mon. (olim Augustanus) 403. ch. fol. S. XV. Theonis arithm. et mus. Pselli animae gener. H. IV 246.

Mon. (Aug.) 418. ch. fol. S. XVI (A. Darmar. 1564). AQ. Caesar 38 (Marburg 1861) similem hunc dicit (44) Lipsiensi et (65) Monacensi. H. IV 246.

8) Mutinensis II F 8. ch. S. XV. Bry., AQ., Anon., Bacch., Ps. Bch., hymni. ab exitu Aristidis quae sequuntur fol. 87 altera manu scripta sunt. et e primo diagrammate Aristidis elucet¹ hunc esse familiae V, omittit enim α et crucem illam, π habet 5^b, ∃ 11^b, γ 19^a, (24^a om.), λ 24^b, num. β ante 26, ϑ 30^b nec multo distat 30^a, lineam finit signo 34^a. idem manifestum fit ex altero diagrammate (p. 22). est enim phrygiorum 5^b <, adest mixolydiorum 2^b < (quod om. U). contextus autem partes harmoniis illis immixtas² qui comparaverit in propinquis codd. (ut est (75) Neap. 1), archetypum celeriter inveniet et manifesto demonstrabit. huius filium esse puto (79) Neap. 5. in Mesomedis hymnis ea est versuum dispositio, ut e Neap. 1 hunc ortum esse mihi persuaserim. (Jahrbh. 1890. 681). codex olim erat Georgi Vallae et Alberti Pii, sicuti 13^b, 74^a, ^b, 76. ipse inspexi 1889. Jan in Bch. Arg.¹ 31. Stud.-Ams. 123.

a) Mut. ... 85. S. XV. [Psellus] Syntagma IV scient.

b) Mut. ... 149. Porph. hi quoque erant Ggi. Vallae. *Cenni storici della bibl. Estense* (Mod. 1873). Heiberg in *Philologo* XLII 434.

5) Neapolitanus III C 1 (olim 259). chart. interiectis foliis membranaceis, fol. min. S. XV. scripsit *ταπεινός Πέτρος*, nam legitur in fine *δῶρον καὶ πόνος τ. Πέτρου*. insunt Nicomachi ars arithm. cum scholiis Philoponi, Plutarchi mus., Porphyri comm., Aristides, Anonymi, Bacchius, Dionysius Bell., hymni. et Ptolemaei quidem initium *Ἀρμονική ἐστίν* — *δύναμις* similis est Ven. VI 10. cf. *καὶ βαρύν* (om. τό) *ἴδιον ἐστὶ, οὐκ ἐλά* et inopiam diagrammatum.

1 E Vat. 193 eum non transcriptum esse demonstratur altero ordine phrygiorum, ubi Vat. omittit duo signa, Mut. habet. cum Neap. III C 5 concinunt: lyd. 8^b N, ion. 3^a et synt. 3^a ∞, phry. 6^b C, synt. 1^a C.

2 Habet Mut. post doriorum ordinem priorem *τῶν ἡθῶν τὰς τῶν φθόγγων*, post alterum ordinem *ποιότητος ἄρμο*, post phrygiorum et ioniorum titulos: *τρώμενοι περὶ*, post ion.^a *μὲν οὖν τούτων ὁ. ἀ. ἐροῦ*, post synt. tit. *μὲν τὰν δὲ*.

Ptolemaei et Porphyri doctrina ad eundem finem ducitur atque in Ven. Aristidis signa musica optime inter eos concinunt, omittit uterque duas notas ω et E in ultima linea expositionis secundum tonum p. 27, 9 M. etiam Bacchii isagogen e V, nec tamen e Mon. videtur petivisse (Bacch. Argent. 31); filium igitur Veneti dicas. sed in hymnorum forma, quam exprimendam curavit Bellermand in tab. IV, is est versuum ordo, (cum modo unus modo tres versus omittantur, nec causa huius dispositionis ex ipso Neap. intellegatur, facilius ex archetypo quodam repetatur,) ut intercessisse putem librum aliquem inter V et N. (Bacch. ib. et Jahrbücher 1890, 686). filium repperi Mutinae. inspexi 1891. — Cyrilli cat. II p. 339. Bellermand in Anon. 1. Hymni 18. Studemund-Amsel 154.

Neap. III C 2 (olim 260). ch. 4^o. S. XV. in priore parte insunt Hippocrates de urinis, Gaudentius, Theo cum Pappi isagoga, Aristox., excerpta Neap., opticae hypotheses, Damiani optica. in altera parte, quae arundine optime exarata est, habes Cleonidem, Euclidem, Barlaami logistica et arithmetica et de solis eclipsi.

Gaudenti contextus tribus diagrammatis ornatus est (ut in Barb. et Hamb. n. 36) nec tamen verbis longe distat a Vat. vel Ven. Theonis expositionem codex incipit a musica (p. 46 H.) et exhibet usque ad c. 12 ἀνέσεως τοῦ πνεύματος (p. 57, 6). hinc sequitur inscripta ἐκ τῶν τοῦ Πάππου isagogae Euclideae ea forma, quam Cramer edidit in Anecd. Par. I 47. (socios numeravi 12. 36. 42. 118. 151. 159. 173. 187.) hae autem lectiones cum fere omnibus in libris concordent, Neapoli enotare supersedi. — In Aristoxeni titulis concinit cum Marciano VI 3. habet enim Ἀ. πρὸ τῶν ἀρχ. στοιχείων. Ἀ. ἀρχ. στοιχείων B, Ἀ. στοιχείων ἀρχ. Γ (Mq. 360). in fine autem habet addita, quae tertia manus in M. adscripsit. Marquard cum partem aliquam comparasset, similem esse codici Riccardiano, mendorum autem minus inesse vidit. — Sequuntur Πτολεμαίου μουσικά, quae imprimenda curavi sub n. IX. qua in parte plenior hic est quam Par. suppl. 449 in § 18

- ἡμιόλιος τοῦ ιβ et ἐπογδόω λόγῳ et numero κα γ' in § 24.
 3) in iis rebus, quas cum Par. 3027 habet communes, nunc hunc, nunc illum vides ampliorem; fratres eos dicas. in Nicomachi autem partibus, quas hic excerpserit, lectiones nobis praeberet optimas *τηνικαῦτά φασιν* p. 266, *παρουπάτης, λαμβάνουσιν, καὶ τοῦ καταλείπ., καὶ ἀπὸ τούτου τοῦ φιβ, 267 s., καὶ εὐρίσκομεν 271.*

Alter librarius magnis atque formosis litteris inscripsit artem Cleonidis. initiales litterae magna elegantia pictae in mentes legentium revocant formas Joannis Rhosi Cretensis qui confecit Uen. 322; eadem autem manu scripti videntur Barberinus II 86 et Vat. 221. titulus libelli est *Κλεονείδου εἰσαγωγή, οὗ ἡ ἀρχή* (cf. 36 Ricc.), petita autem videntur verba e Marc. VI 3. conspirat enim N cum M in Eucl. 149, 5 et 7 *προθέσει, 12 πολλαπλασίονι, 150, 6 πρὸς τὸ β, 7 π.πλάσιον, 151, 2 om. quattuor vocabula, 152, 7 μόνον, 158, 11 ὦν, 161, 14 et 16 δ ἔστι. in Cleon. 179, 3 τε, 4 om. ἔστιν, 5 τε, 7 π. γενῶν, π. μελοποιίας, π. συστ., π. τόνου, 180, 19 τιθεῖσα, om. διαστάσεις, 20 διαστήματα, 181, 4 βαρύτητα. ὀξύτης δὲ τὸ δι' ἐπιτάσεως γινόμενον ἀποτέλεσμα. ἀμφοῖν γὰρ, 182, 4 εἶδιν οἱ μὲν ἐν τῷ διατ., 184, 15 om. λιχανὸς ὑπάτων, 185, 7—9 om., 186, 10 ὑπάτη, 187, 4 καὶ ἡ κατὰ, 7 κατὰ μέγεθος, 188, 1 μὴ ὥστε ἡ καθ. ἀλλὰ τραχυνθῆναι, 189, 21 δισιαίω (pr. i in ras.), 190—191, 1 ἡμιόλιον καὶ, 191, 8 omittit, 193, 12 γένη, 199, 12 τῶν διέσεων συνημ., 202, 12 κελαδήσωμεν, 205, 2 μελωποιίαν M¹. plus etiam id valet, quod in accentibus conspirant, ut *τετᾱσθαι* habeant 181, 8 et *τέ-λεῖα* duobus tonis signatum 200, 10. gravioris momenti id quoque esse videbatur, quod *σύγγεινται* et *συγγείμενα* exstat in N (149, 1 et 8), cum forma litterae κ scripta in M facile confundatur cum γ. his ego rebus commotus necessitudinem huic N cum M intercedere statui. e V autem N non transscriptum esse manifestum est, quia plura illo continet 191, 1. 8. 192, 4. 195, 6. 203. 204 cet. ex iis quidem quae differunt inter N et M V. plurima librarius ex suo ipse ingenio emendare potuit, ut si in sonorum*

tabulis (isag. c. 4) omissa supplevit vel harmoniarum species (c. 9) et tredecim tonos (c. 12) in meliorem ordinem redegit¹, hinc etiam factum esse puto, ut cum Pappi codicibus non paucis locis N consentiat.² quamquam quibusdam locis bono archetypo uti videtur, ut in *ῥυθμίῳ* 191, 1 et in illo *εἰ περὶ ἄξις* 195, 6 et illis quae docet de metabola p. 205, 13. haec si respexeris, quaeres an duobus fontibus hic N usus sit. ac sectionis fontem qui diligenter examinavit, is alium fontem praeter M subesse non potest negare. nam non solum litteras in protasi 6 demonstranda N habet integras, diagrammatum lineas multo melius quam M² describit, ad fig. 15 veras numerorum rationes annotat, fig. 17 et 18 in M depravatas ille restituit. peritissimum rerum mathematicarum dixeris hunc hominem, qui omnia tanta sollertia emendaverit. at qui codicem N scripsit, non ipse hac laude dignus est, quippe qui falsis locis omnia diagrammata posuerit, ut fig. 18 exstet prope protasin 8. (qui autem suo ingenio Euclidis diagrammata restituit, is profecto suo quidque loco collocavit.) quae cum ita sint, si N fluxit ex M intercessisse oportet inter eos alium codicem, quem qui conficeret, eum artis mathematicae fuisse peritum. itaque quamvis magna similitudo huic cum M intercedat, quo magis res perpendo, eo magis animus inclinatur, ut ex M eum manasse negem ac proprium potius eumque egregium fontem librorum Euclideanorum dicam.

Duo autem homines docti, qui scholia in marginibus prioris partis ascripserunt, huic quoque alteri parti operam impenderunt. ut p. 181, 4 in mg. is qui minoribus litteris utitur addidit *βαρύτερης μὲν ἐστὶ τὸ δι' ἀνέσεως γινόμενον ἀποτέλεσμα*, et 182, 1 *καὶ διέειπεν*, et sonos qui omissi erant corrector supplevit 182, 13. ad 186, 14 autem

1 Huc revoco 192, 11 *καὶ τόνον*, 12 *ἐν ἀριθμῷ*, 194, 21 *δὲς*, 198, 14 *τοῦ*, 201, 10 *ἐκαστέρω*.

2 P. 186, 11. 22. 187, 17. 190, 10 *διαίρεσει* et *τεταρτημ.* al. differunt autem praeter titulum et prooemium in 181, 4—6. 186, 7. 187, 16. 188 2. 13. 16. 189, 2. 10. 17. 20. 21. 191, 7.

alter homo (qui haud scio an fuerit Valla) opposuit:
 6) *διάτονον οὐ μετέχει πυκνοῦ*, idemque ad 187, 15 notavit *διάφωνον* et paulo post *τὴ συμφωνία*; circa 190, 14 *ποσαχῶς διαιρεῖται γένος*, 199, 18 *πόσαι συναφαί*. et exitum versus *μεταβολή ποσαχῶς*. etiam diagrammata illa p. 193 et alia in Pappi quam ferunt doctrina postea inscripta sunt.

Fuisse autem Georgi Vallae hunc librum ipse dicit in huius folio extremo *Γεωγύλου Βάλλα ἐστὶ τὸ βιβλίον*, et ut multi libri scripti mortuo Valla venierunt Alberto Carpensi¹, ita hic codex, in quo legimus scriptum: *τοῦ λογιστάτου ἄρχοντος ἀλβέρτου πλου*. cf. (73. 74) Mut. — Cyrilli cat. II 341. — Contuli Neapoli 1891. si quid postea desiderabam, R. Heinze et Tschiedel liberalissime suppeditaverunt.

7) Neap. III C 3 (olim 261), chart. 8^o. S. XV exeuntis, diversis manibus scriptus. insunt Porphyri prooemium commentarii in Ptol. (— *τοῦ προκειμένου*), tabulae et loci e Nicomacho et Ptolemaeo excerpti, Planudis versus de Ptolemaei geographia, tabula sonorum (exc. Neap. § 1—3), tabula e Ptolemaeo descripta. a fol. 5: Ptolemaei harmonica, Plutarchi Theonisque libelli de musica, Nicomachi man. I, Macrobi doctrina a Planude graece conversa, Ps.-Ptolemaei extrema capita cum Barlaami refutatione.

Hic excerptis e Nicomachi harm. c. 3: *ιστέον ὅτι τὰ ὀνόματα τῶν φθόγγων* et offert nobis bonam lectionem p. 241, 8 *μεγέθει καὶ τάχει καὶ τόπῳ ἀλλήλων παρηλλαγμένους*. Mercurii autem et Veneris locos mutat consentiens cum illo homine, qui (Nic. 272, 4) scribendi errorem suspicatur. pergit cap. 5: *ὁ Πυθαγόρας δὲ πάνπρωτος* consentitque cum Vat. in 245, 8 (ἦ). addit idem (fol. 2^v) diagramma sonorum et stellarum ex Nicomachi c. 3 descriptum alterumque diagramma, quod incipiens a proslambanomeno naturam 18 sonorum in perfecto systemate constituit:

1 De hoc Alberto vide Blume iter III 21.

ἑστῶς Προσλαμβανόμενος ἄπυκνος
τόνος

ἑστῶς ὑπάτη ὑπατῶν βαρύπυκνος, κ τ λ.

cum tamen lichanis diatonis librarius in eadem linea addiderit chromaticam et enarmoniam, habes systema ad Nic. c. 12 accomodatum. Planudis versus sequitur tabula numerorum, quam habes 412 in variis lectionibus lin. 10, et ἀρχὴ τῶν μουσικῶν λόγων p. 411, ubi hunc codicem signavi X). quod in margine appictum erat, ἰστέον ὅτι τριῶν ὄντων τῶν θυσμῶν, id dedi p. 423 (an pro θυσμῶν ibi scribendum τόνων?). quamvis autem propinqui videantur et similes Neapp. (2 et 3) et Par., patrem aut filium in varietatibus illis non inveni, fratres potius dicam.¹ aliud sequitur diagramma, quo sonorum ordo is demonstratur, qui invenitur apud Ptolemaeum II 11. hic quoque adscribitur ἄπυκνος vel βαρύ- vel μεσόπυκνος additurque ἑστῶς vel κινούμενος.² hypatae autem meson hoc loco adscriptum est ὑποδῶριος, parypatae meson ὑποφρύγιος idque factum usque ad neten diezeugmenon, cui datur ὑπερμυξολύδιος ὁ καὶ ὑπερφρύγιος. ad Ptolemaei igitur exemplum instituta est haec tabula (v. Wallis p. 73 fol. = 137 in 4^o), nisi quod iastii quoque et aeolii toni similiumque in hunc ordinem intrusorum sonus princeps notatur.

Meliore deinde forma scripti sequuntur (fol. 5) libri Ptolemaei, videnturque sumpti esse ex codice qui non longe distabat a cod. U. de Plutarchi Theonisque doctrina nihil exscripsi, nisi huius finem μετὰ τῆς πρώτης ἀφορμῆς (qui est finis Nicomachi I). sequitur τοῦ σοφωτάτου καὶ λογιστάτου καὶ μαξίμου τοῦ Πλανούδου ἐκ τῆς ἐξηγήσεως τοῦ δευτέρ. βιβλ. τὸ ἐκ τοῦ Σκεπλῶνος ὄνειρον. inc. Πυ-

1 Par. plus habet in § 1 de num. 21 et 24, in § 2 de num. 24. 36. contra X meliora habet § 1 de num. 18, si fides est Vincentio, et plura quamquam non meliora habet X § 2 de n. 18.

2 Mobiles soni in priore systemate (fol. 2) nullo epitheto ornati sunt, ἑστῶς tantum sonis fixis adscriptum est.

- κ. θαγόρας πρῶτος πάντων ἀνθρώπων (Macrobius I 1, 8).
 7) finitur ἡ δις διὰ πασῶν περιέχει δώδεκα τόνους καὶ γίνεταί
 ἐκ τετραπλασίου (Ma. II 1, 25). — Nicomachi manuale
 (fol. 92) transcriptum puto e Vat. 198. consentiunt
 enim in 237, 9 τὲ cum accentu, 12 φροντίδι, 238, 4 ὑπο-
 μειώσει, 9 πλήρει τ. λ. συλλογισμῶ, 13 ῥάγνος, 19 δὲ
 ἔφασκον (Vat. διέφασκον), 23 ἐπὶ παντί, 239, 1 διηρθρω-
 μένοις, itaque semper. 239, 7 ὑπάρχει uterque corrigit in
 μετέχει, 264, 34 neten dz. omittit uterque.

Meliore etiam scriptura quamquam minutis litteris ad-
 dita sunt (fol. 101) capita illa, quae Nicephorus Gregoras
 ad artem Ptolemaei explendam scripsit (III 14—16), et
 Barlaami refutatio, quam edidit Joannes Franz Berolini
 1840 (de musicis gr. commentatio). — Quod autem
 Nic. I, Planudis et Barlaami quae hic exstant redeunt
 in Urb. 77, propinquos hos dices. — Cyrillus II 341.
 inspexit hunc Studemund, excussi ego 1891, et si quid
 erat dubii, iterum inspexerunt R. Heinze et Rabe. (v.
 Philologum LII 1892, p. 28.

- Ν. Neap. III C 4 (olim 262) chart. 8°. S. XV. insunt
 8) Bry., Bacch., Ps. Bacch., hymni, AQ., Anon., Ptol.
 III 16.

Et in Bacchio cum vidissem Θεοδώρου exstare pedis
 bacchii exemplum § 101, 5, archetypum nactus esse mihi
 videbar Parisini illius 2456, propter quem 1890 Parisios
 adii. quae spes me fefellit. sunt illi quidem simillimi
 inter se, quod om. τις 292, 3 et ἔστιν 293, 1, quod explent
 lacunam 295, 18, habent βάλνηται 305, 4, ἥς ἀνέται 306, 11,
 οἰώδηποτοῦν 307, 2, ἀλλήλους (ἄλληλα N) 12, et concinunt
 in formis notarum 2. 15. 18. vix tamen minor est nu-
 merus locorum, quibus inter se differant. nam ut statim
 rerum summam absolvam, Par. omittit 300, 2 τίνες οὗτοι
 usque ad ea voc. 5, et quinque vocabula 10, N autem omittit
 303, 12 δώρ.— 15 βαρύτ. et 307, 13 διάστ. ad 15 εἶδη.
 gemelli igitur sunt, neuter neutrius filius. et hymnorum
 quidem hic N est optimus codex, qui signa musica inde
 a II 13 continet solus. Galileumque edidisse hymnos usum

hoc ipso codice, qui olim fuisset Farnesinorum, eodemque libro homines inductos esse, ut Dionysium falso dicerent hymnorum esse poetam, Bacchium autem auctorem artis quae inchoat *Τῇ μουσικῇ τέχνῃ*, apertum iam esse spero et manifestum (p. 454—56). depictum enim habes apud Bellermannum Hymn. tab. II titulum *Διονύσου* qui finem faciens iis, quae de sonorum rationibus docentur, ab hymnis est alienus. Anonymorum doctrinas non universas hic continet. omittit § 85—104 et substituit res nullius utilitatis. neque enim magni aestimabimus diagramma illud Bellermanni § 83, nec opus fuit repetere (§ 84) caput illud extremum, quod Nicephorus ad supplendum Ptolemaeum conscripsit. socium habemus huius N cod. Urb. 77.

In Aristide qui prima diagrammata comparat, primo forsitan obtutu hunc vindicet familiae U, quia exhibet α et crucem illam in Ven. omissam, omittit autem B quod praebet Ven. accuratius tamen qui examinaverit, videbit hunc concordare cum Vat. 192 (et Mut.), in quo eadem illa vel desunt vel adsunt. et e sex illis harmoniis I 9 clarissime elucet agere eum cum Vat. et stare a Ven. potius quam ab U. habet enim signum mixol. 2^b in U omissum, habet $<$ ion. 6^b, concinit cum Ven. omnibus in rebus, quibus Vat. concinit, et habet ion. 2^b γ . huius igitur est frater vel e fratre filius. lydii etiam toni diagramma, quod prodiderunt Bellermann *Tonleitern* 77 (et Jahn in tab. I, Amsel tab.), huic cum Vat. 192 commune est. nec erravit A. Jahn, cum p. XLIX investigandum dixit codicem Galilei; ego inventum puto et comparandum. bonum hunc praedicat etiam Bellermann l. l. p. 77. — Cyrillus II 347. Bellermann Anon. 1, Hymni p. 9, cum specimine scripturae in tab. II et III. comparavi Bacchium Neapoli 1891.

Neap. III C 5 (olim 263), chart. 8^o. S. XVI. insunt (7 Ptol., Porph., AQ., Anon., Bacchius.

Hic male et sine omni diligentia scriptus in Ptolemaeo aliquot locis concinit cum Wallisi GJO. in Aristide est e familia Ven. VI 10 et multis in rebus accuratissime

- (79) concinit cum Mut. nam contextus partes inter signa musicae positae sunt in utroque eadem¹, e cap. I 7 uterque universam quandam signorum seriem omittit. quae de hoc Neap. enotavit Bellermand *Tonl.* 67, omnia quadrant ad Mut. ille cum XV, hic XVI saeculo scriptus videatur, patrem illum esse suspiceris, hunc filium. in Bacchio quidem quae comparavi, ea ut concinunt cum Ven. VI 10, ita abhorrent a Neap. 1 et 4 propiusque accedunt ad Marc. VI 2. examinaui Neapoli 1891. Cyrillus II 248.

Oxoniae exstant in bibl. Bodleiana²:

- (80) Ox. Baroccianus 41. ch. 4 min. S. XV. Ps. Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gaud., Nicom. II, Porph. hunc e charta et scriptura Wallis coniecit confectum esse in orientis regione, librorum autem ordo in mentem nobis revocat codd. M et U (duos etiam attende esse libros Nic.). est autem illorum Oxx. quos Meibomius adhibuit antiquior, a Pembroschiae comite bibliothecae donatus (M in prooem. Gaud.), Wallis eum signavit D. cf. quae dicenda erunt ad (86) misc. 87. Coxe, Cat. (1893) I p. 59.
- (81) Ox. Bar. 124. ch. 4^o. S. XV. Ptol. Wallis signavit C. Coxe 200.

- (82) Ox. Selden. 20 (olim 3363). ch. fol. S. XVI in initio mutilus. de calculo motus solaris. Arx.³, Alypius. desinunt signa in tono aeolio, ut fit in Vat. 191. depravatissimum eum dicit Meib. in praef. Al. cf. praef. Arx. sub. fin. Coxe 596. Marquard Arx. XXIV. Westphal-Garan Arx. (1893) XCI et 108.

Ox. Bodl. misc. 36. S. XVI. Catena de cant. cant.

- (83) Pselli psychogonia. Cx. 641. (Τὸ μὲν λεγ. — ἀκρότητα = Linder 1.) cf. 179.

1 Post doriorum ordinem priorem (exit δ θ) habet verba τῶν ἡθῶν. τὰς τῶν φθόγγων, dein lydiorum ordinem alterum formis acutissimis <>, et cet.

2 Codex Laud 44 continet Theonis artis arithm. partem, musicae artis nihil.

3 Lectiones diversas hinc excussas Holstenius inscripsit in Meursi editione, exemplari Bodl. Dorvil. X, 2. 5. 10. (Coxe 596).

Ox. Bodl. misc. 85. ch. fol. S. XVI. (olim Savili et 2946). (Ptol. hypotheses et alia astronomica.) AQ. hunc excussit Langbaine. Coxe I p. 670 et (de advers. Langb.) 878.

Ox. B. misc. 86. ch. fol. S. XVI (olim Savili et 2947). (86 eadem manu ac (84) B. m. 85 scriptus. Arx., Ptol., Nicom., Gaud., Alypius, Bry., Heronis pneumatica. (cf. 86.)

Ox. B. misc. 87. ch. fol. S. XVI. (olim 2948), voluminis modo nominati exemplar alterum. Coxe I 671. ait autem Wallis in Ptolemaei praefatione: hos (85. 86 = misc. 86. 87, quos antea numeratos dicit 164 et 165, ipse autem signat A et B) Savilius credo ante annos plus minus 60 sive ex eodem codice Vaticano (aliove in Italia) describi curaverat ambos, sive quod ego potius existimo, inde codicem B atque ex hoc alterum A. alter horum est Meibomi recentior Bodleianus, quem a Savilio datum esse bibliothecae dicit (ad Arx. et Gaud.). Oxonienses autem multo meliores esse praedicat codice Scaligerano (Nicom. prooem.), quod probat lectionibus *μολών* 273, 9 et *μολῶς μὲν ἵγ, λεντὰ δὲ πρῶτα* id 22. mihi quidem gravius praestantiae argumentum id videtur, quod perversa illa de diazeuxi doctrina 259, 15 a Bodleiano abest.

Ox. B. misc. 88 (olim 2950). ch. fol. S. XVI. Porph. (88) Coxe 672.

Ox. B. misc. 225. ch. fol. S. XIV in. Porph., AQ., (88) Pediasimi geometria (fortasse insunt quae edidit Vincent *Notices* 290 *Φθόγγος μὲν ἔστι*. Cx. 779.

In aliis bibliothecis Oxoniae exstant:

Ox. Baliolensis continebat Alypium, excussit Langbaine. (89)

Ox. Johannensis (collegii) continet Ptolemaeum, a (90) Wallisio signatur J. erat olim Laud archiepiscopi, unde transcriptus cod. G(ale) Londinensis (47).

Ox. Patricii Junii dedit Gaudentium Meibomio, excussit (91) Seldenus.

Ox. Magdalenensis collegii dedit Meibomio Aristidem, (92) transcriptus est cura Seleni.

.. Ox. Magd. dedit Wallisio Porphyrium et Bryennium. (93)

- (93) signatus M. — Pph. e cod. Magd. 13 excussit Langbaine (Coxe 878).
- (94) Coll. B. Mariae vulgo Novi. Ptolemaeum excussit Langbaine, v. (176) Traiecti 34.
Lutetiae Parisiorum exstant in bibliotheca nationis:
- (95) Parisinus 360 (Colbert 4477). bomb. 8^o. S. XIV. Sticherarii frg., Anonymi Hagiopolites. haec praecepta edidit Vincent, *Notices* XVI 1, 259. Omont, *Inventaire sommaire d. msc. d. B. N.* I p. 36.
- (96) Par. 1817. ch. fol. S. XVI. Theonis in Platonem expositio iterumque idem opus alia manu. Psellus in Plat. psychogoniam. Om. II 148. Psellum hinc ed. Vincent, *Notices* XVI 2, 316.
- (—100) Par. 1818—21 omnes ch. et S. XVI (n. 1820 S. XVII) continent Theonis illam expositionem. Om. ib.
- (101) Par. 2338. ch. fol. S. XVI. Georgius Pachymeres de IV mathematicis scientiis. ed Vincent *Notices* XVI 2, 363. Om. 243.
- (102—3) Par. 2339—40. ch. fol. Pachymeres. scr. 102 ab Angelo Vergetio, 103 a Petro Verg. Om. ib.
- (104) P. 2379 (olim Medic. reg. 2157). ch. fol. S. XVI (Joannis Otrantini) insunt Diophantus alii, Arx. Ruelle in Arx. ed. Westphal (Abel 1893) XCVII propinquum indicat codici Seldeni. Omont II 249.
- (105) P. 2430. ch. fol. S. XVI. Hero pneum., Bryennius, al. Om. 260.
- (106) P. 2448 (Colbert 4037). bomb. fol. min. S. XIV. Syntagma *Μουσικήν οἱ παλαιοί*¹ plenius quam quod edidit Xylander (Bas. 1556). doctrinas ibi omissas edidit Vincent l. c. 338—42, quarum inveniuntur partes in Vat. 192 et 698. huius syntagmatis auctor fuisse Psellus dicitur a Xylandro et Vincentio, contra Josephus Pinarus Rhacendyta qui rhetoricae artis synopsis scripsit (ed. Walz, *Rhetores* III 467—569) huius etiam opusculi auctor pronuntiatur in (135) Par. 3031 et (192) Marciano 529. at

1 Altera haec est pars quadrivii quod incipit *Μέλλοντί μοι*.

iste Rhacendyta qui circa annum 1300 floruisse dicitur (Hardt catal. I 458) nullo modo scribere potuit illud syntagma, quod in cod. Pal. 281 iam saec. XI transcriptum exstitit. accedit quod astronomica pars (p. 83 Xyl.) refertur ad Byzantinorum annum 6516, qui nobis est annus 1008. ex undecimo igitur saeculo cum quattuor illi libelli repetendi sint, amplecti et credere oportet ea quae cod. (25^c) Laur. 87, 10 exhibet. hoc cum faceret V. Rose, in Herma II (Berol. 1867) p. 465, quadrivium, quod cohaerere demonstravit cum Aristotelis organi synopsis¹, vindicavit Gregorio ἐν μονοτρόποις. huius igitur doctrinas Rhacendyta ille in suum usum convertit. — Om. 263.

P. 2449 (reg. 2740). ch. 4^o. S. XVI Arx. hic iudice (10) Ruellio (Arx. Westphal XCVIII) transcriptus videtur aut e (50) Scaligerano aut e (115) Par. 2457. Om. ib.

P. 2450 (Med. reg. 2164), membr. fol. min. S. XIV. — (10) Ptol., Theo de musica et astron. Om. 263.

P. 2451 (Med. reg. 2717), ch. fol. min. S. XV. — (10) insunt Ptol., Porph., Plut. Om. 264.

P. 2452 (Colb. 209). ch. fol. S. XVI. Ptol., Bry. (10) Om. 264.

P. 2453 (Colb. 1856). ch. fol. S. XVI (Ang. Verg.) (10) Ptol. Om. ib.

P. 2454 (Colb. 1228). ch. fol. S. XVI (Ang. Verg.) (10) Porph. Om. ib.

P. 2455 (Hurault. reg. 2178). ch. fol. S. XVI (Camillus (10) Ven.). AQ., Bry. hunc a Meib. adhibitum putat Sinner apud Jahn LV. Om. ib.

P. 2456 (Fontanebl. reg. 2179). ch. fol. S. XVI (Mich. (10) Damasc.) AQ., Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Arx., Alypius, Gand., Nic. II., Ptol., Porph. comm. universus, Bacchius.

Hic ut in librorum ordine (usque ad Porph.) ita in singulis verbis pendet ex U. habet 179 τῶν συγκειμένων ἔχον, 180 τέθεται, διαστάσεις, διαστήματα δὲ τά, rel.

¹ Haec synopsis incipit Ὁσπερ οἱ ἀναγινώσκοντες.

4) quae vidimus in Lips. nec repetere volo. artissime autem in isagogae illius contextu cum Mon. 104 coniunctus videtur, cum habeat εἶσιν 179, 6 (pro εἰσιν), καθ' αὐτῶν 181, 8, δεῖλω 189, 21, διαστηματικοῦ 206, 4. plenior tamen hoc est Mon. 187, 16. in canonis sectione correctiones illas quas exhibet U hic fere omnes¹ repetit (ignorat 1), ut recentiorem librum dicas. in Gaudentio illis αὐ το 328, βαρυτέρας ib., μηκέτ' 329, 2, βαρυτέρους 13, agnoscas familiam U. item in Nicomachi illo ὑπογλου, πλανήτας, ἡδρέθ., φορτίον, διδασκάλου (hac in parte simillimus videtur esse Lugd. Vossiano).

P. Recentiore aliquo tempore (sicut in Ambr. E 19) his addita esse videtur doctrina Bacchii, quam excussi et in varietatem lectionum recepi. insigne enim est exemplum illud Θεοδώρῳ 316, 2 e Mersenni editione cognitum, quamquam e coniectura fortasse ortum est, non e vetere archetypo. cf. βαρυνθῆναι illud, quod hic habet 188, 2 pro τραχυνθῆναι. socius lectionum in Bacchio (non pater) est Neap. III C 4. contuli Lutetiae 1890. (Bch. Arg. I 25^b.) Om. 264.

5) P. 2457 (Teller Rem. 2179, 3). ch. fol. min. anno 1537 ab Angelo Vergetio exaratus. AQ., Bry., Plut., Ps.-Euc., Eucl., Arx., Alypius, Nicom., Ptol., Porph. (cf. 114 et U). Om. ib.

3) P. 2458 (Colb. 1830). ch. fol. min. S. XVI (1544) a Petro Vergetio eleganter magnisque litteris scriptus. AQ., Anon., Bacch., Dion. (Ps.-Bch.), hymni. (cf. Berol. 1555.)

Aristidis primum diagramma designatum videtur ad exemplar Ven. VI 10; nam concinunt signa 2 (ut numerat Bell. 62), 4, 5, 6 (= q), 8—11 et praesertim 12 Ξ , paululum differunt 2 \vee , 7 Υ . subest tamen difficultas et dubitatio, quod hic (ut Vat. 192) habet initium numerorum α ✱. altera dein manus minore cura et elegantia, rubro autem colore, addidit partem litterarum, expressam

¹ Diagramma illud, quod numeravi in Veneti correctionibus 4, hic habuit et deleuit.

ad Guelferbytanum exemplar (quod habes apud Bell. in tab.) vel U, ut 6 sit ϑ, 12 Θ, 2^b α, 5^b Ϛ, 6^b σ. diagramma igitur primo ex V vel eius simili scriptum corrigi coeptum est (ut in Par. 2532, Barb.) ad peius exemplar, nec tamen absolutum hoc opus (ut in Hamb.). idem factum est in altero diagrammate (sex harmoniis). nam ibi quoque diagrammate quod a R unciali incipiebat corrector non contentus alteras litteras substituit, quae recentiore usum redolent, ut ϣ (= U). Anonymas doctrinas in duas partes separavit Vincent *Notices* p. 2, tertiam ego doctrinam distinxi (§ 66—104) in *Philologo* XXX 418. Bacchium autem et hymnos e Ber. 1555 transcriptos credes, ubi legeris quae ad illum cod. contuli. atque inclinatur animus, ut hunc universum codicem inde natum ad Veneti prisci familiam revocem, quamvis obstat α illud et ✱. inspexi 1890. (v. Bell. Anon. 1, Hym. 19. Bacch. Argent. I 28. *Jahrbücher* 1890, 686.) Om. 265.

P. 2459 (Colb. 2595). ch. fol. S. XVI Andr. Darmar.) (AQ., Ptol. Om. ib.

P. 2460 (Tell. Rem. 2179, 2). ch. fol. S. XVI. Alypius, (Gand., Anon., Bacch., Dion., Ps.-Eucl., Eucl., Theo cum Pappo, Arx., Nicom., AQ., Bry. I. II.

Et Bacchium quidem haustum esse e Mon. 215 e lacunis constituere facile potui. quod autem de phthongo illud 307, 19 non repetit cum O, sed omittit cum Par. 2532, huius esse filius videtur. cum hac autem familia (Hamb. Barb.) plura ei intercedunt communia. isagogen cum priore loco (bis enim exhibet, ut solet hoc codd. genus) Euclidi vindicat, agit cum U. alterum autem artis illius contextum inscriptum ἐκ τῶν τοῦ Πάππου Cramer hinc edidit in *Anecdotis* Par. I 47. transit enim a Theonis c. 12 ad hanc Aristoxeneae doctrinae formam. qui autem inde transgressi Pappo isagogen vindicant (numeravi 12. 36. 42. 76. 151. 159. 173. 187), hos in lectionibus tantopere conspirare video, ut artissime coniunctos dicere non dubitem. et quamquam partem lectionum speciosam fortasse dicas et ex librarii prudentis ingenio correctam (ut sonorum et

tonorum catalogos c. 4 et 12), bono tamen e fonte orta esse concedes 195, 6 *εἴπερ ἡ τάξις* et 205, 11 *ὧν [μεταβολῶν] αἱ μὲν κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα* et 13 *τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἷ τε κατὰ σ. κτλ., τῶν δὲ λοιπῶν αἱ μὲν κτλ.*¹ nec spernes librariorum qui 192, 4 scripserunt *κλύεται* et 206, 4 *διαστατικόν*, quae falsa esse apparet, bonae tamen originis. archetypus esse videtur aut 151 aut 187. Omont ib.

- (119) P. 2461 (reg. 2742) bomb. et ch. fol. S. XIV, pars XV. continet Bry., Ptol., cuius duo capita desiderantur, al. Om. ib.
- (120) P. 2462. ch. fol. 1557 (Nicol. Nancel.). Bry. Om. ib.
- (121) P. 2463. ch. fol. S. XVI (Andr. Darmar.) Bryennius et alia. Om. ib.
- (122) P. 2464. ch. fol. S. XVI Bryennius. Om. 266.
- (123) P. 2465. ch. S. XIV. 4^o. Psellus aut Gregorius (cf. ad 106) de IV math. scientiis, al. Om. ib.
- (124) P. 2531 (Fontan. reg. 3201). ch. 4^o. S. XV (Mich. Suliardi partim). inesse ait Omont Nicomachi harmonica, Domninum Larissaeum, al. ego tamen cum inspicerem (1890), inveni prima folia esse mutila, legi autem *ἀποδείξω πρώτῳ λόγῳ περὶ τῆς γῆς ὅτι τυγχάνει σφαιροειδῆς*. sequitur caput *περὶ μεγέθους τῆς γῆς*. dein incipit Nicomachi harm. isagoge, cuius textus simillimus est optimae illi formae RN. scriptura quidem adeo expalluit, ut difficillime quidquam legatur. Om. 278.
- (126) P. 2532 (Medic. reg. 3221). ch. 8^o. S. XV. AQ., Anon., Bacch., Dion. (Ps.-Bch.), hymni.

Primum Aristidis diagramma (I 7) in hoc transscriptum est ea forma, quam novimus ex V(en VI 10), correctum tamen ad formam U (v. ad 116). hymnos e (69) Mon. 215 desumptos esse iam Bellermand p. 19 suspicatus erat, et qui dubitationes eius (titulum *Νεμέσεως* al.) mecum iudicabit (Jahrbücher 1890, 685) videbitque *ἀπείλητον* illud

¹ Horum multa redeunt in ea codicis (76) Neapolitani introductione, quae Cleonidi vindicatur.

464, 9: hanc codicis esse originem facile sibi persuasit. Bacchii autem doctrinam ex eodem illo fonte fluxisse suspicabar (JA I 28^b), et cum Ruelle, qua est con- et liberalitate, doctrinam illam diligenter compar- opinio probata est. conspirant enim non solum i- rebus, quas universae familiae V proprias supra p. X enumeravi, habent etiam pariter ἐκ μελῶν 292, 14, om. 293, 18, habent καὶ Ψ 294, 4, καὶ — υ 6, καὶ CZ 10 quae interponenda erant inter μίξολυδίου 303, 11 et item 307, 16 et 19 inter duo μέσον, om. CC illud 29 cet. cum vero Bacchius et hymni in hunc codicem rint e Mon., veri videtur simile omnia inde esse p- idem autem Par. cum omittat in Bacchio 295, 2 ταῦτα; in 298, 11 καὶ ἡμιτόνιον, habeat ib. 14 in mg τόνους, om. ἕτερον 306, 23, om. πόσοι 315, 2, habeat 305, 15 (Mon. μένος) et om. 307, 19 πᾶς δὲ φθόγγος κτ. filii putandi sunt Hamb. Scal. Barb. (no. 42. 48. fortasse et Par. 2460 quem numero 114), quia habe- omittunt eadem. atque Aristidis primum illud gramma omnes hi, quod sciam, simili modo habent rectum. — Om. II 279, scripturae speciem praebet Be- hymnorum tab. I et II.

P. 2533 (Tell. Rem. 3402). ch. 8^o. S. XVI. insunt ex- ex Aristide „ex bibl. Vatic. 1589“. diversae lection- theologumena arithmetica scr. Pi[nelli], alia. Om.

P. 2534 (Delamare reg. 3221, 2). ch. 8^o. S. Adversaria et excerpta ex Aristide Bryennio Gaud- Om. ib.

P. 2535 (Baluz. reg. 2403). ch. 8^o. S. XVI. Cleon- (sic) isagoge, Euclidis sectio, Pappi mechanica, fragm- mathematica harmonica astronomica, alia. Concinere cum Neap. 2 iam ex ipso Cleonidis nomine apparet. discrepant huius libelli verba. immo concinit par- ordo p. 179, concinunt formae singulares συστήματος τ- item γένει 182, 4, aberrant pariter a χρώματος 189, 17 191, 1, ubi N habet δέσιν δμοιολλαν in P invenis δ. δ- λας, 195, 6 N offert εἰ περὶ ἄξις, P εἴπερ ἄξις, 195

3) habuisse videtur ἀπὸ, nunc α erasum et mutatum in υ, in P est ἀπό. concinit καὶ ἰάστιος καλεῖται ὧν δ βαρύ-τερος pravo loco positum 204, 5. idem est eorum consensus apud Euclidem et in diagrammatum et in verborum formis. cf. οὐδὲ p. 149, 4 προθέσει 5, πολλαπλασίονι 12, κρᾶσιν τοῖν 19. natura igitur et origine coniunctos hos esse elucet, et ubi nonnullis locis N correctum esse, P res correctas recepisse vidi, P ex N esse transcriptum existimabam. cum vero littera η figurae 6^a in N omissa hic exstet itemque γ e fig. 8, cumque linearum longitudines huius fig. 8 in P diligentius expressae sint, et omnis fig. 9 in P adsit, in N desideretur, ex eodem archetypo utrumque exscriptum esse potius statuemus. accedit quod diagrammatum loci in P melius observati sunt quam in N¹, acceduntque accentus vocabuli ὑπάτων. nam cum 184, 16. 17 et 186, 10 N habeat ὑπατῶν, P ὑπάτων, librarii autem si sua sponte mutabant praeferre soliti sint perispomenon, P quae in archetypo exstiterunt accuratius videtur imitatus esse. quod autem Neapolitani altera manus² interdum cum P conspiret, id e causis diversis repeti posse nec certi quidquam hac re evinci, quis est qui non videat? contrario autem modo N ex P transcriptum statuere nemo potest, quin hunc P removerit in saec. XV. possitne hoc admitti, decernere hodie non possum, inquirant alii. sin autem P existimetur esse huius familiae princeps, non amplius miremur, cur in Neap. et Barb. canonis quoque sectio Cleonidi tribuatur; caret enim haec in P omni titulo. exitus quidem libelli nunc in P non exstat; olim tamen adfuisse artem universam concluseris et e verbis καὶ ἔστι, quae quasi custodes eorum

1 Fig. 10 adscripta est ad prot. 6 in N, ad 8 in P, — fig. 15 ad 6 in N, ad 9 in P, — 17 ad 7 in N, ad 9 in P.

2 Pag. 151, 8 N scripserat πολλαπλασίως φημι, postea hoc verbum deletum est, in demonstratione VI^a | N² addit litteram K, dein ἐπεὶ corr. pro ἐπὶ, 156, 11 addit ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ, 157, 8 insert τοῦ δὲ γ, in sonorum tabulis 185, 6 supplet quae defuerunt.

quae sequi debebant in fine ultimi folii adscripta sunt, et e diagrammate 15 quod integrum mansit, cum ea quae in ipso contextu post 159, 7 *πολλαπλάσιον* olim scripta erant cum folio 12 perirent.

Excussit isagogen a. 1869 Seyffert collega humanissimus nunc Potsdamensis, sectionem ipse contuli 1890. Om. II 279.

Par. 2549 (Medic. Reg. 3222). bomb. 8°. S. XIV. Apollonius de constructione orationis. inseruntur Man. Bryennii harm. (43 et 75^v.) Om. III 2.

Par. 2622. bomb. S. XIII. Suidas. tabula Ptol. II 11 (cf. c. 77. Om. III 15).

Par. 2731 (Fontembl. 2531). ch. med. formae. S. XVI (Const. Palaeocappa et Jac. Diassorinus). Dionysi orbis descriptio, al. Pselli psychogonia, eiusdem descriptio octachordi a Pythagora inventi, al. Om. III 32.

P. 2762. ch. 8°. S. XV continet cum alia tum Pedia-simi *Ἐπιστασίας μετρικάς*, quae musica praecepta edidit Vincent in *Notices* XVI 2, 290—315. Om. III 37.

P. 3027 (Baluz. reg. 3054, 2). ch. 8°. S. XVI—XVII. in-sunt Libanii oratio in Calippum. al. a fol. 16—39 Omont (III 95) auctore catalogo ait exstare Aristidis tractatum initio mutilum. at vide Vincent, *Notices* XVI, 2, p. 5. sunt excerpta potius e Cleonide et Euclide. isagoge quidem libatur usque ad fol. 24^v. hinc incipit (*εἰ ἡσυχία εἴη*) sectio Euclidis, nescio ad quem finem ducatur. dein fol. 31, 6 legitur [*Μουσική ἐστὶ ρυθμοῦ*] καὶ μέλους καὶ πάσης ὀργανικῆς θεωρίας ἐπιστήμη· μουσικὸς δὲ ὁ ἔμπειρος τούτων (Vinc. p. 5). f. 31, 20 exstant exc. Neap. § 9—16 (= *Fragm. Paris.*, Vinc. 244—48 cum figura), deinde *Φωνῆς ἀνεῖς ἐπὶ τὸ βαρύτερον* (Vinc. 234), de vocis intensione et remissione, de sono, intervallo, diatessaron, quorum pars invenitur apud AQ. I c. 5—7. sequuntur cf. 33, 9 exc. Neap. § 20—22 (= Vinc. 242. Westphal *Fragmente u. Lehr-sätze* [1861] 78—80) et f. 34 *Ὁρμασία* = exc. Neap. § 27 (Vinc. 254). finem autem enotavi hunc: fol. 39^v *ἀλλὰ γὰρ πάντως ἡ μὲν φθορὰ γενέσεως ἑτέροις ἀφορμή, ἡ δὲ*

γένεσις ἀπὸ τινων ἐφ' ὅραμένων (et infra ex eo fol. quod olim sequebatur: λαμβάνει).

- (135) P. 3031 (Rem. 2837). bomb. 4^o. S. XIV. Josephi Rhacendytæ oratio in laudem vitæ theoreticæ, alia et rhetorica et physica, tractatus de quattuor math. scientiis (v. ad 106), al. Om. III 96. auctam autem esse hanc doctrinam capitibus e Theone excerptis (2—38) ait Vincent 337, ut proxime hic accedat ad (145) Vat. 111.
- (136) P. Coisl. 164. ch. S. XVI. Georgius Pachymeres. Om. III 147.
- (137) P. Coisl. 172. mibr. S. XIV—XV. Ptolemaeus. Om. 148.
- (138) P. Coisl. 173. ch. S. XV. Synesius, Ptol., Porph. in I et II, Nicom., Bacch., Bry. Om. ib.
- (139) P. Coisl. 174. mibr. et ch. S. XV (Pylades). Cleomedes, al., Ptolemaeus. Om. ib. ex his 172—74 Montefalconius in catal. bibl. Coisl. (1715) p. 227 scholia publicavit de extremorum capitum auctore.
- (140) P. Coisl. 384. bomb. 4^o. S. XIV. Psellus in Aristotelem de meteoris. (Pselli aut Gregori) tractatus de quattuor math. scientiis. al. cf. (106) P. 2448. Om. 194.
- (141) P. Suppl. 160 (olim Sorbonn.). ch. S. XVI (Const. Palaeocappa). Aristoxenus. Ruelle-Westph. Cl. Omont, Inventaire du suppl. [1883] p. 21.
- (142) P. Suppl. 336. ch. S. XVI—XVII. Proclus in Plat. Alcib. Theo. laudat Ruelle Archives 516. Om. 41.
- (143) P. Suppl. 449 (Maurici Bressii. emptus 1839). ch. S. XV. insunt Ptolemaeus cum schol., Porphyrius ad Ptol. I 1—4, Pappus ad I 5—II (cf. 147^a). Sectio canonis Thrasylli (Theo 35), Gaudentius, Aristoxenus, Ptolemaei musica (exc. Neap.), Alypius, Ps.-Euclides. — Quae sint Ptolemaei musica fol. 279 s., comperi ex Vincent, *Notices* p. 252. sunt enim § 1—3 excerptorum Neapolitanorum et tria vocabula e § 4, periit autem folium, in quo sequentia erant inscripta (quae exstant in (134) P. 3027. v. Vinc. 5). — E Ps.-Euclide locum affert Vincent p. 25 ann.: πυκνὸν δὲ ἐστὶ ποιά τριῶν φθόγγων διάθεσις, ἥ τὸ ἐκ δύο συστημάτων συνεστηκὸς ἃ κτλ. haec

autem in Vulcani et Possevini codd. inserta invenit Meibomius in Euclidis verba sub finem cap. 4 (v. ad Ar. Qu. p. 216 et ad Eucl. p. 54). vide igitur, intercedatne his (55. 156) necessitudinis aliquid cum Par. 449. p. 10 autem Vincent affert scholium: *Διείσιν ἐστὶ τὸ τρίτον τοῦ τόνου καὶ τὸ τέταρτον. μερίζεται γὰρ ὁ τόνος εἰς τὸ ἥμισυ, εἰς τὸ τρίτον καὶ τέταρτον. καὶ τὸ μὲν ἥμ. λέγεται ἡμίτονιον τούτων δὲ ἕλαττον οὐδὲν μελωδεῖται διάστημα, καὶ πολλοὶ τοῦτο ἠγνόησαν.* hic codex accuratius pervestigandus videtur. Buelle-Westph. Cl. Om. suppl. 51.

P.¹ Suppl. 450. ch. S. XV Nicom. ar., Theo. Om. ib. (Libri Patavini²) ubi nunc sint, nescimus.

Venimus ad Romanos.

Vaticanus 111 exhibet Josephi Pinari Rhacendytæ (synopsin rhetorices [cf. Marc. 529], de physicis causis), synopsin rerum mathematicarum. titulus est *ἄθροισις εὐσύνοπτος τῶν μαθηματικῶν*. ex hoc quadrevio, quod ab Euthymio scriptum putabat Arsenius (Migne Patr. CXXII 499), sed a Gregorio fortasse compositum (v. supra cod. 106) Pinarius in sua convertit, Franz transscripsit partem

1 E Parisinis codicibus uno usus Pena Euclidis quam dicebat isagogen edidit. ac multis quidem in rebus hic concinebat cum U et L, veluti in libelli titulo, in *συγκειμένων ἔχον* 179, *τίθεται* 180, *καθ' αὐτῶν* 181, *μέση* 190, 3 cf. 193, 9, *δ... π. πλάσιος ἢ ἐπιμόριος* 154, 3; sed 194, 18 habuisse videtur *αὐτῶν*, 202, 14 *ἔχεις ἀεὶ*. duabus lacunis in Euclide (158, 17. 160, 7) similem se esse nuncupat Coventriensi. recognoveris autem, quo codice Pena usus sit, quod ille om. 180, 19 quæ inter *τάσεις* et *τάσεις* interposita sunt, quod 185, 21 habuit *ὁ μεταβάλλουσιν*, et in altero numero 158, 2 *ἔβδ. δύο* pro *ος*. glossam illam de qua dixi p. XXVIII, 1 cum habeat in ipso contextu, reliquorum nullus ex hoc effluere potuit nisi Mon. hic Penæ cod., si recte intellego quæ Meib. affert, p. 188, 1 solus habet verba *διαφωνία δὲ τὸναντίον δύο φθόγγων ἀμείξια*. — Aristidis etiam codicem vel codices Parisinos in usum Meibomi excussisse dicitur Salmasius; sed qui fuerint nescimus.

2 Tomasini, Bibliothecæ Venetæ (1650) Paduæ apud Trivisanos fuisse ait II p. 115: Alypium 4^o. ch. initio mutilum, Ptolem. fol. bomb. elegantissime scr., A Q. ch. fol. huic similem., Bry. ch. fol., Porph. ch. fol., Heronem ch. fol.

- (145) qua agitur de musica (= Xylandri Psellus). et pergit: „in 111 leguntur coniunctim quae sequuntur: *Θράσυλλος τοῦν περὶ τῆς*“ (= Theonis c. 2). haec inde Franz excussit usque ad Theonis c. 15 (p. 70, 13 *τόνον*), ubi Vat. transilientem vidit ad c. 35. reliquis igitur omissis hoc caput monachus compilavit (ad 90, 21 *τεσσάρων*). dein pergit: *δεῖ δὲ εἰδέναι ὅτι ἐπειδὴ ἡ αἰσθησις τὸ βραχὺ παραλλάττον(?) οὐκ οἶδε διακρίνειν* et docet res in Nicom. excerptis 2 demonstratas, symphoniarum rationes ostendens numeris 192 : 256 et 512 : 768, exponitque rationes 1 : 3, 1 : 4. sequuntur quaterniones illae e Theonis c. 37 et 38, ut modo ad verbum huius doctrina repetatur, modo verba immutentur, excipit tractatus de geometria. cf. cc. 135. 149^a.
- (146) Vat. 139. membr. fol. S. XIII. Plut. Ams.-Stud. p. 153.
- (147^a) Vat. 176. Ptol., Porph. I 1—4, Pappi *ὑπόμνημα* in harm. I 5 ss., *εἰσήγησις* in II. Bry.
- (147^b) Vat. 185. Ptolemaeus.
- (148^a) Vat. 186. bomb. 4^o. S. XIV. Plut. Ams.-Stud. 155. teste Tschiedel addo: f. 2. Ptol. 86 Plut. 109 Porph.
- (148^b) 187. Ptol. Porph.
- (148^{cd}) 188. 189. uterque continet Ptolemaeum.
Vat. 191 v. supra (3) p. XXIV.
- (149^a) Vat. 192. bomb. fol. S. XIV. [Pselli aut Gregori] synopsis. alia (Eucl.), AQ., Theonis c. 33—36, Ptol., Plut., tabulae. — Ad syntagma illud quod Xylander Psello vindicavit hic addit ea, quae Vincent imprimenda curavit e Par. 2448. scilicet ad Xylandri p. 27, 14 hic iungit quae habet Vincent 338: *εἰ γὰρ καὶ τοῖς ἀριθμοῖς σύμφθαρσις* sic. (alia addit Vat. 698.) Aristidis lectiones ediderunt Stud.-Amsel 128—152 cum tabula. atque in 1. diagrammate (I 7) quamquam exhibet α et ✱ a Ven. omissa nec servat linearum ordines, tamen ab hoc proxime abest. nam habet signum 5^b ∩ (vulg. ∩), 6^b ∪ (vulg. ∪), 12^b E (vulg. E), 24^b λ (vulg. Y), post hoc signum adest vestigium illius β quod aperit in V et Neapp. alterum diapason. notam 30^a hic habemus ⤵ (vlg E), item 42^a et ^b, 30^b, spatium patet post 34^a et ^b. etiam in altero Ari-

stidis diagrammate (I 9), in harmoniarum tabula, concinit (Vat. cum Ven. in signis dor. 7^a C, ion. 6^b < (ubi vulg. €), phryg. 3^a P, 9^a Π. Aristidis finem facit scholium philosophi alicuius. dein alia manus eiusdem saeculi inscripsit capita aliqua e Theonis expositione de mus. sunt c. 35. 36 (canonis sectio auctore Thrasylo), 33. 34 (de analogiis) quae excerpta exstant etiam in codd. 16. 34. 65. 165. ex hoc autem Vat. apparet legendum esse p. 87, 9. Hiller *δίχα μὲν διαιροῦσαν* et 11 *διπλασίαν κίνησιν ἔχουσιν ἐπὶ τὸ δξύ.* 12 *ὅσον ἂν τὸ μέγεθος ἀφέλλης.* 16 om. *προσλαμβ.* *μέση* (diagrammatis reliquias). 88, 1 *τριχῇ.* 6 et 7 quae addit H, non agnoscuntur. 8 *κατὰ τὴν μ.* 10 *ἡ δέ.* 19 *ἔστι δὲ ἡ μὲν νῆτη τ. υ.* 89, 10 *ἔστω γὰρ τὸ.* 15 *ἔξει.* 23 *τὰ πάντα.* 24 *ὁ λ.* om. 90, 7 om. *δ.* 10 et 12 *δ δ.* 17 *ἔστι μὲν ὑπερυπάτη θ πρὸς η,* *ἐν δὲ ἐπογδόῳ λόγῳ ὁ τοῦ τόνου.* 19 < om. 21 *ὁ pro τῷ.* 22 *ἀντιπεπόνθασι δὲ οἱ λόγοι τῶν κινήσεων. || περὶ καταπυκνώσεως. ||* c. 36 *καταπυκνοῦται.* 91, 10 *ἀπὸ νήτης.* 12 *ἀπ' αὐτῆς ὑπερβ.* 23 fin. *αὐτῆ.* 25 *ἀπ' αὐτῆς.* 92, 1 *βαρ. τῆς νήτης.* 7 < om. 8 *ἡ ἔστι καὶ χρωματική . . . δξύτερα.* 12 *καὶ τὸ λ. εἰς . . . μέσων ἔσται διεσ. λ. εἰς συμπλ.* 19 *συμβέβηκεν* (cod. add. αἰ). *ἀπὸ ταύτης.* 93, 4 *ὑπ. γὰρ αὐτ.* ab ὧδε *ἔχει* 93, 3 transitur ad c. 33 *περὶ ἀναλογιῶν* p. 85, 8. post *ὑπερεχομένην* 9 supplet ὡς ζ θ ιβ, *γεωμετρικὴν δὲ* ut scripsit Bull. 13 ὡς et 16 *οἶον* om., post ιβ add. θ ιβ ιη. 17 *διπλ. μὲν.* 19 *τὰ θ.* 20 *τὰ η.* 22 *τὰ μὲν . . . πρὸς τὰ.* 86, 6 *τοῦ ἐπ.* 13 *ἡμιόλια.* 21. 24 *γίνονται.* 23 *τρεῖς αὐτά.* 24 *τρεῖς* om. 87, 1 *καὶ τοῦτων.* sequitur diagramma, dein excerpta ex Bacchio quae edidit Ruelle in Archives III II 609. inc. *Εἶδη συμφωνίας ἐν τῷ τελείῳ συστήματι ζ.* his e Bch. 11 enumeratis pergit *ὅτι τρεῖς τρόποι φωνῆς* (B. 44), e 45 recte transscripsit *στάσις.* e 46 recte *τρόπους.* post *λύδιος* consilium oblitus qui excerpserat retinuit *πόσω.* dein legitur *βαρ. ὁ φρύγιος.* habet recte *τριημιτονίῳ* et de dorio recte *διτόνῳ*, dein *μικρυλυδίου διὰ τεσσάρων* et pariter de tono hypolydio. *τοῦ δὲ δωρίου* recte. post *μικρυλυδίου τετρατόνῳ* recte dicit *τοῦ δὲ ὑποφρυγίου βαρύτερος ὑποδώριος*

excipiunt excerpta e Bacch. 48. 49. dein (ex
 οὔσι δὲ φθόγγοι τὰς εἶδη τῶν συμφωνιῶν οὗτοι
 τὴν μὲν διὰ τεσσάρων Z καὶ Φ¹
 τὴν δὲ διὰ πέντε Z καὶ CC
 τὴν δὲ διὰ πασῶν Z καὶ 'λ²
 τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ τεσσάρων Z καὶ U³
 τὴν δὲ διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε Z καὶ LK
 nam symphoniam omittit librarius, quippe qui in
 na signa dilapsus sit. sequitur Bacch. 12, quod
 it Ruelle. insunt et Ptolemaei harm. libri ad
 χρησιμοποιήματα διὰ τῶν γενομένων (qui est finis in
 10) et Plutarchus de musica. folia 222—27 m
 ae continent varias tabulas ad rem musicam pertine
 masian puto et quae alia continent codd. n. 16 et
 Transscripsit Theonis et Bacchii excerpta Franz, de
 codicem Ams.-Stud. 121. bipertitum dicit ac
 93 numeratum Westphal *Fragmente d. Rh.* (186
 Vat. 194. Theonis arithm. et musica.
 V. 195. Alypius.
 V. 196. Ptolemaeus.
 V. 198 vide supra p. XXVIII.
 V. 221. ch. fol. S. XVI. Arx., Ptol. cum scholiis, Po

Plut., Theo, Cleonides (sic), Eucl., Gaud., Ayp., Beh., Dion. (18) (Ps. Beh.). — E lectionibus quas Franz notavit video eum in isagoga congruere cum reliquis qui Cleonidem inscribunt. eadem manu eum scriptum dicit Studemund (ad Euclidis finem) et ex eodem archetypo petatum ac (173) Barb. canonem autem 13 locis divisum hic habet, Bb. omittere videtur. omissis iis quae B¹ habuerat emendata exhibet 185, 9. 200, 4. armis ornatus est Pauli III pontf. — in-spexit Bormann.

Vat. 671. bomb. S. XIV exhibet Ps.-Euclidis isagogen (18) nomine Pappi inscriptam. dubito huncne viderit Possevinus, qui Pappo illum libellum vindicabat (v. infra p. 171 et Montefalconi biblioth. biblth. II p. 11^b), an habuerit illum, quem index Rehdigeranus (infra p. LXXV ann.) signat 180. ex hoc puto illos, quos ad n. 118 nominavi, isagogen sumpsisse, nisi forte usi sint (187) Marc. 512.

Vat. 698 [Pselli vel Gregori] syntagma de mathematicis (18) scientiis, cuius lectiones Franz conscripsit ad textum haustum e Vat. 111. iungit autem hic V ad Xylandri τετραγωνον p. 27, 3 et ad ανάλογον 28, 25 alia quaedam, idem post 29, 23 inserit quae legis apud Vincentium 340 τὰ μὲν οὖν ἔμμεσα, etiam locum Vincenti 342 ἰστέον δὲ ὥς ἐπὶ μὲν τῆς τάσεως hic habet post 30, 23 Xyl. denique exitum illius syntagmatis sequitur longior expositio: ἰστέον δὲ ὥς ἡ δέσις λόγον ἔχει ἐπιτρακκοστοδεύτερον de intervallorum rationibus (96 : 108 : 121 : 128). inde transitur ad geometriam. cf. nostrum 149^a.

Vat. 1013. bomb. S. XIII. fol. Plut. Ams.-Stud. 153. (18)

Vat. 1033. ch. 8^o. S. XVI. sub titulo εἰσαγωγή ἀρμο- (18) νική ἐνκλείδου hic habet scholium illud Δύναμις δὲ τάξις φθόγγων (p. 207, 10) usque ad πραγματείας. sequitur Euclidis sectio. hic librarius profecto e (2) M aut e (3) V fol. 295 titulum cum iis quae in Marc. intrusa erant transcripsit.

Vat. 1086. Bryennius. (18)

Vat. 1144. [Pselli aut Gregori] synopsis quattuor (18) mathematicarum scientiarum. cf. 106. 165. 189 al.

- i) Vat. 1341. bomb. 8^o. S. XIV—XV. hic codex cum apud Nollac, *Bibliothèque de Fulvius Orsinus* [Paris 1887] p. 125 et 337 dicatur esse Orsini illius n. 34 et exhibere Aristotelis topica, Aphthonium de musica(?), Nicetae Heracleensis varia, — dubitans ego an Studemund in numero codicis erraverit, a Tschiedelio quaesivi, contineretne hic illa quae St. invenit. ac continere Tsch. affirmavit probavitque aliud quod suspicatus eram. Fulvi enim Orsini fuit ille codex, e quo Possevinus in Bibliotheca selecta Euclidis isagogen latine vertit et amplificavit¹ (v. infra p. 175). iam hic 1341 quia (fol. 177^r) ad 179, 9 adscriptum habet *περὶ φθόγγου καὶ τῶν λοιπῶν* et 185, 15 inserit *προσλαμβανόμενος μὲν οὖν εἴρηται*, se ipso usum esse Possevinum ostendit. cum M eum agere video in 179, 8 *τόνου* etiam omittere cum illo 206, 6 *μερῶν* et q. s., in minutiis saepe discrepat. de natura eius et dignitate iudicare difficile est, quia Stud. nihil eum valere ratus initium et exitum comparare satis habuit. optimae tamen notae id mihi videtur, quod 207, 7 isagoges facit finem (cf. c. 56). supplementa quidem illa Possevini noli aestimare magni; nam cum forma *παράμεσος* ibi legatur ab Aristoxeneis aliena et *ὁμόφωνα* (quod AQ de sonis dicit) perverse referatur ad intervalla, intellegis esse futilia. eadem exhibet (55) cod. Vulcani, fortasse et (149) Par., qui qua ratione exagogen finiant me nescire admodum doleo.

¹ Possevinus textum auget p. 185, 15 ex AQ p. 10, 6, p. 187, 9 addit quae habet de spisso Bryennius 384, 33 mixta ex AQ 12, 2 et Arx. 24, 11. ibidem discernit consona dissona paria cum AQ 12, 18—13, 7. p. 187, 18 addit *τριημιτόνιον* et quae dedi in varia lectione. p. 189, 6 auget ex AQ 13, 30. p. 190, 11 ex AQ 14, 32. p. 207, 7 habet *ἡ μελοπειρία* (sic) *ἐστὶ δύναμις κατασκευαστικὴ μέλους* (cum AQ 28, 29), *μέλος δὲ πλοκή φθόγγων ἀνομοίων δξύτητι καὶ βαρύτητι* (AQ 28, 27), pergit cum AQ 28, 30. pro eius 29, 26 tamen scribit *πεττεία δὲ ἡ ὑφ' ἐνὸς τόνου πολλάκις γινομένη πληξίς* (ex ipsa isag. 207, 4 cum Bry. 503, 4) *καὶ ἡ γινώσκουσα*. post *παραστατικὴ* 29, 32 pergit (cum Bacchio 302, 22 et Bry. 503, 9): *τονὴ δὲ ἐστὶν ἡ ἐπὶ πλεῖστον χρόνον μονὴ κατὰ μίαν γινομένη προφορὰν, ὅταν — μελωδῶνται*. finitur 30, 25 *διωρθοῦτο*.

Vat. 1346 (Orsini 33). ch. continet post Aristarchum (1) harmonica Ps.-Euclidis. Nollhac, *B. de F. O.* p. 187 (337).

Vat. 1364 (Ors. 45). S. XVI. Bry., AQ., Bacch., Dion. (1) (Pa.-Bch.), hymni, Porph. univ., Hero pneum. — AQ. transcriptus e (149*) V 192, sed est pessimae notae. Ams.-Stud. 123.

Vat. 1374 (Ors. 43). S. XV—XVI (Carteromachi). (1) Nicephorus Greg. technol. gramm., Plutarchus. Ams.-St. 155.

Vat. 1719. Athanasi interrogatio. Pediasimi arithm. (1) et mus. hunc refert 35 in codd. Lollianis Batifol in *Mélanges d'archéol. et d'hist.* IX (1889) p. 35.

Vat. 1772 (Loll. 88, olim 61). AQ., Bry., Bacch., (1) Nicom. ib. 42.

Vat.¹ 1800 (Loll. 116, ol. 88). Porph., Bry. ib. 46. (1)

Vat. Urbinas 77. ch. S. XVI. continet 1. Ps.-Eucl., (1) 2. Eucl., 3. 4. Arx. harm. et rhythm., 5. 6. Ptol. cum

1 Exstant autem bibliothecae Vaticanae veteres quidam catalogi. horum unum qui temporibus Sixti IV conscriptus et circa annum 1568 per Rehdigerum Vratislaviam allatus esse videtur, Fr. Haase imprimendum curavit in Serapeo XII (1851) inde a p. 129. ibi fuerunt: 57. Boetium graece vertit Planudes. 124. Astronomi. Gaud. Arx. Al. Ptol. 130. Astr., Ptol. 156. (Ptol.) Bry. Ptol. Porph. in I 1—4. 165. Cleomedes. (Nic.) Ptol. 171. (Nic.) Ptol. (Eucl.) 177. (comm. in Pt.) Ptol. 180. Cleon. Gaud. Theo cum Pappi isagoga. Ptol. 200. (Eucl.) AQ. scholia in arithm. II, utilia ad Plat. psychogoniam. canonis sectio. Ptol. Plut. (204. Rhacendytæ synopsis.) 421. (Ptol.) Bry. Porph. in I 1—4. 433. (Joannes in Nic. ar.) Porph. Nicomachi capita. 443. Ptol. Plut. 552. (*Ἀριστική ψυχῶν ὑπόθεσις*. synopticum syntagma philosophiae.) [Pselli vel Gregori] de arithm. musica, geometr. — Uncinis nomina Ptol. vel Nic. inclusi, ubi aliud opus codex continet non harmonicum. — Publicatus autem est eorundem librorum elenchus etiam in Müntz et Fabre, *Bibliothèque du Vatican au XV siècle* (1887). ibi insunt p. 235 in astrologis: cod. chart. musica Ptolomei et Briennii, alter cod. chart. musica Ptolomei et Nicom. arithm., tertius continet Ptol., quartus (chart.) Ptol. Nic. arithm. Eucl. geom. accedit p. 236: chart. Nicom. Bry. — quorum codicum miror vix unum vel alterum (Ptol. aut Plut.) apparuisse in iis quos supra enumeravi, qui vero plura continuerint, omnes latere.

- (159) Porph., 7. Nicom. I, 8. Macrobi somn. II 1, 8—25 graece versum a Planude, 9. Barlaami iudicium de ultimis Ptol. capp. (ed. Franz), 10. Theonem de mus. 1—12 (p. 46—57, 6), 11. Papp. (Cleon.), 12. Aristidem, 13. Bacchium, 14. Dion., 15. hymnos, 16. Anonymos, 17. Alypium, 18. Gaudentium, 19. Theonem integrum. — Hunc multa petivisse e Vat. 191 putabat Studemund (Amsel 127. 128) et concedo inde haustum esse Arx. habet autem Zosimi subscriptum, quod abest ab illo Vat. ac partes doctrinae hausisse videtur e libris Neapolitanis. nam quae habet n. 7—9, ea coniuncta vides in (77) N 3, libelli 13—16 coniuncti sunt in (78) N 4, quocum etiam signorum musicorum pars congruit.
- (160) Vat. Pal. 53. ch. fol. S. XVI. Hermetis Trism. opusc. XVIII. Euseb., Theo Sm. (arithm. et mus.). al. Stevenson, Codd. msc. Pal. (1885) p. 27.
- (161) Vat. Pal. 60. ch. fol. S. XVI. Ptol. cum schol. mg. in priores libros. Porphyri commentarii capp. 96 (sic). Heronis pneumatica II et I. Stev. 31.
- (162) Vat. Pal. 62. S. XVI. alia et Pselli psychogonia. Stev. 31.
- (163) Vat. Pal. 95, bomb. 8^o. S. XIII. litteris minutissimis scriptus. continet Ptolemaeum, (libro III deest finis capitis II [sic] et integrum c. XIII). al. Stev. 48.
- (164) Vat. Pal. 129. ch. 8^o. S. XV. Excerpta e . . . Nicom. (Haase p. 208. Wilken p. 279.) Stev. 61.
- (165) Vat. Pal. 281. membr. fol. S. XI (Nicolaus scr. 1040). (Pselli aut Gregori) compendia de philos. arithm. mus. al. in fol. 173 ἡ κοινὴ ὀρμασία ἡ ἀπὸ τῆς μουσικῆς μεταβληθεῖσα (quam habes infra p. 421). Canonis sectio Thrasylli (Theo 35). canonis tabula de condensatione (Theo 36). de analogiis (Theo 33). eadem fere continent codices quos numeravi 16. 34. 65. 149^a. 171^a. imaginem scripturae exhibet Wattenbach *Anleitung zur gr. Paläographie* (1863) tab. 2. 3. cf. Haase 286. Wilken 282. Stev. 157.

Vat. Pal. 303. ch. fol. S. XVI. Theo ar. et mus. Stev. 171.

Vat. Pal. 389. chart. fol. S. XVI. Ptol. Porph. hypothesis in I, hypomnema in II. (des. ἡ τοῦ ἁρμονίου γένους μελωδῆσις). Stev. 250.

V. P. 390. ch. f. S. XVI. Ptol. I. Stev. 251. (1

V. P. 392. ch. f. S. XVI. AQ. (supplevit partem (1 A. Darmar. 1564). lemmata π. ῥυθμῶν, π. ποδῶν sim. Stev. ib. Jahn XLIX.

Vat. Reginensis 94. ch. fol. S. XVI. ult. pars (latina) (17 scripta a De Sanctis. — Juliani Antiochicus, al. Alypius. Nicom. I et II. Heronis Pneum. libri II. Ps.-Eucl. (in mg. supplentur verba ommissa.) Euclidis sectio cum schematis (Zosimi subscriptio). Arx. — Stevenson, Bibl^{ae} Vat^{ae} codices (1888) p. 69.

Vat. Reg. 108. ch. fol. S. XVI. (Pselli) de anima opinioniones. Anonymi Ὁρμασία, Κανόνος κατατομή, πῶς δεῖ καταλαβέσθαι quae habet (34) Laur. suppl. 64 et fortasse (149^a. 165.) Vatt.

Vat. Reg. 169. ch. 8^o. S. XV. Ps.-Eucl., Eucl. nitide (17 scriptus titulo aureo. olim Hospitalis cancellarii (donaverat Convers 1587), dein Petavii. Stev. 115.

Barberinus II 78. ch. f. S. XVI. Ptol. cum scholiis (17 marg. exitus III 16 πάντα ἐπισφαλῆς.

Barberinus II 86 (olim 270). ch. fol. min. e S. XVI B. parte priore, hunc excepto Nicomacho¹ signavi B. continet: f. 1 Arx., 49 Ptol., 195 Porph., 271 Plut., 295 Theonis mus. 1—12, 300 Pappum, 311 Cleonidem, 318 Euclidem, 330 AQ., 411 Bacch., 423 Alypium, 438 Gaud., 451 Anon.

Hic librorum thesaurus ab uno librario confectus est, qui elegantissime scripsit eadem fere ratione, ac qui Neap. 2

1 In Nicomacho B significat cod. Bernensem. in Cleonidis isagoga noli confundere lectiones huius cod fol. 300 (Pappi) quas publicavi, cum altera recensione (nom. Cleonidis) quam imprimendam non curavi.

B. extrema folia exaravit. conflatus autem esse videtur ex
 3) archetypis diversis. Aristoxenum quidem e duobus vel pluribus fontibus petatum putat Marquard XXV—XXVIII, ut principia sive archai (πρὸ τῶν ἀρμ. στοιχ.) concinant cum (36) Ricc. et U et iis quae in M postea intrusa essent, ipsa autem elementa hausta sint e Vat. 191. — Ptolemaei doctrina permultis scholiis ornata est, quorum pars inscripta est inter ipsas lineas (Ὅρος ἀρμονικῆς. dein super δύναμις: ἔξις, super δξύ: δξύτάτων καὶ βαρυτάτων τάσει ἐν μουσικῇ καλεῖν εἰώθασιν, postea ὄρος ψόφου. super πλησσομένου: οὐ ψυχρότης ἢ θερμότης, ἀλλὰ πληῆξις φωνητικῇ δηλαδὴ), pars in margine, ut ἀκοή ὕλη πάθος

λόγος εἶδος αἴτιον. aliud

scholion in media pagina prima sub ipsa doctrina inscriptum incipit: Καὶ τὸ παρὸν βιβλίον διωρθώσατο καὶ ἀνεπλήρωσε καὶ ἡρμήνευσεν ὁ φιλόσοφος Νικήφορος ὁ Γρηγοράς. ὁ γὰρ μακρὸς χρόνος φαύλων γραφῶν χειρὶν ἐς διαδοχὴν τῆς βιβλίου χρησάμενος τὰ μὲν ἐκ τοῦ ἀσφαλοῦς εἰς τὸ σφαλερὸν μετήνεγκε, τὰ δὲ ἀμαθῶς διακόψας ἐκ μέσου πεποίηκεν. falsa igitur et perdita se restitutum promittit Gregoras. in tertia demum paginae parte interpretationes inscriptae sunt: Τῶν ἐν τοῖς ψόφοις εἶπεν καὶ οὐχὶ ἐν ταῖς φωναῖς κτλ. et ad ἀρμονίας. Μὴ εἶναι ἀρμονίας κριτικὴν τὴν αἰσθῆσιν ἀλλὰ τοῦ ἡρμωσμένου. scholiorum etiam thesaurus huc collatus esse videtur plenissimus. cf. Bb. II 94 et Mon. 200). — Ad Plutarchi verba emendanda haud multum Studemund putavit hunc valere (Amsel 155), quamquam plures codices librarius consulisset. — E Theonis c. 12 transit ad isagogen, quam vindicat Pappo (v. p. 171 et c. 118). hanc partem a Stud. non excussam Franz summa diligentia transscripsit, et Parisini propinqui lectiones cum adhibere posses e Crameri anecdotis, Hamburgensis autem forma a Kiesslingio enotata mihi videretur inferior¹, specimen huius familiae petivi ex Barb. patrem quidem huius ordinis putaveris

Neapolitanum 2, qui quae in mg. adscripsit, ea B habet B in contextu 184, 6. 186, 16. (Euclide quidem et Gaudenzio collatis hoc non confirmatur, ut de Vat. 671 potius aut Marc. 512 videatur cogitandum.) Parisino cum hic plus habeat 194, 4 (ἐπὶ ὑπ. μεσ. om. ille), filius eius putari non potest. — Venimus ad isagogae alteram recensionem, quam hic una cum canonis sectione vindicat Cleonidi. hoc nomen quia B inscripsit, et quia sectionis titulum habet περὶ φθόγγων (quem minio in mg. adscriptum habet N, — om. Par.), et quia omnes paginas usque ad sectionis finem inscripsit Κλεονείδου εἰσαγωγή, quovis pignore contendas haec sumpta esse ex Neapolitano Vallae. accedit parium lectionum magnus numerus, π. συστήματος, π. τόνου iusto ordine servato, γένει 182, 4, om. 185, 7—9, τραχυνθῆναι 188, 2, aberrant a χρώματος 189, 16, δισιαῶ 21, καὶ ἰάστιος καλ. ὦν ὁ βαρτ. perverso loco insertum 204, 5, ac similiter in canonis sectione οὐδὲ 148, τυγχάνειν 149, 4, προθέσει 5, τὸ β 150, 6. et — quod maius est — conspirant in bonis illis diagrammatis, quae in textum recepi. et quod 181, 5 B cum Par. 2535 recepit in lineam quae N habet in mg. (βαρύτης μὲν ἐστὶ praemissum illi ὀξύτης), id maximum dixeris familiae et necessitudinis argumentum. tamen dubito liceatne B dicere Neapolitani esse filium. nam quae ad Par. 2535 attuli de fig. 6 et 8 mendis et de omissa fig. 9, ea contra N auctoritatem apertius pugnant, quam ut patrem hunc dicere audeam. et diagrammatum loci atque ordo cum in hoc B melius servati sint quam in P, minus etiam hunc ex N repetere possumus.¹ restat ut fratres vel consobrinos esse censeamus. et B sitne e P. 2535 transcriptus si quis quaerat, hoc quoque negandum videtur. obstat enim sectionis titulus. π. φθόγγων, obstat τυγχάνει 149, 4 in

1 Cf. etiam ἡμιολίαν in B 191, 1 quod sero videtur in N ita scriptum (N¹ ὁμοιολίαν), et εἰπερ ἡ τάξις 195, 6 (περὶ ἄξις N), ἐπάτων 195, 12 (N perispom.). sin vero B antiquiorem putaveris et hunc dixeris patrem Neapolitani, scito deesse in B fig. 18, adesse in N.

B. P, om. ille ἡμιόλιος ὁ δὲ δζ 154, 18. ne Par. quidem ex B
 3) videtur ortus esse; nam B omittit ἐν 149, 22, et habet
 ἐγενήσθω 150, 5.

Cleonidis textus postea ad fidem Vaticani 191 vel
 simillimi cuiusdam exemplaris correctus est. omnia enim
 quae ibi omittuntur, hic vides rubro colore deleta, quae
 aliter ibi leguntur, eodem hic colore mutata. veluti
 183, 26 παρυνπάτη μέσων in B¹ omissum scribitur in marg.,
 184, 1 ἐναρμόνιος add. in textu, item l. 5 et 9, deinde
 (ut taceam de loco intricatissimo 184, 15) 185, 7 ἐναρ-
 μόνιος, 8 παρανήτη διεξ. χρωμ., παρανήτη διεξ. διάτονος
 linea rubra subducta, 185, 18 ὅσοι om., corr. εἰσὶ, 25 τού-
 των add. mg., 186, 11 loco τρίτη: τῶν. etiam canonis
 sectio ad Vaticani fidem emendata videtur his locis: 149, 19.
 151, 9. 152, 1. 156, 7.

In Aristidis arte primum diagramma cum duos sig-
 norum ordines bene servaverit, tertium habeat confusum
 ordinem et turbatum, e Ven. VI 10 haec transscripta
 putaveris¹, et in huius diagrammatis locum cum B sub-
 stituat alterum ad U(eneti 322) exemplar expressum²:
 Parisini 2532 recordaberis, qui eadem ratione duas dia-
 grammatis formas coniungit. verborum tamen contextus
 quem novimus e Ams.-Stud. p. 128, a Ven. longe rece-
 dit, ut

p. 1, 12 Ven. habet παλαιῶν φιλοσόφων, om. φιλ. B,
 1, 13 μάθημα V, μάθησιν B,
 1, 23 ἐπιτυχόντων V, ἐπιτυχόντων ἦν B,
 2, 2 τῆς τέχνης κάκεινο, κάκεινο τῆς τέχνης B,
 19, 34 post ἡμιτονίου V errat ad 20, 1 B habet omnia.
 sed haec quoque Barberini pars ad alterius exemplaris
 lectiones correcta est, sicuti multis locis apparet, praecipue
 ex illo οὐκ ἦν ἐν ἄλλῳ 16, 8 M. concinunt autem et

1 Desunt α et crux illa. notae 11^b 12^a 12^b 24^b pares sunt
 Venetiano. 19^a similis γ, adest β ante n. 26.

2 Τὸ ἄλλο ἀντιγραφόμενον οὐκ εἶχε τὸ B (ante 26). sed
 incipit ab α et cruce habetque 5^b Ϛ et 6^b σ. cf. Bellermand
 Tonleitern tab. 5.

priores lectiones et verba emendata cum Hamb.¹ — Bacchio item semper concinunt B et Hamb., archieps est Par. 2532. — Alypium in Meibomi usum cod. Leo Allatius. Studemund quoque partem (ad p. 14) cussit, nec tamen multa invenit vel gravia quae differant. In Gaudentio cum B habeat tria illa diagrammata, pinquum iterum se nuncupat codicum Neap. 2 et Hamb. concinunt enim in τὸ (om. αὐ) 328, 19, τάσις 329, 8, τ' 330, 8, δὲ σις 331, 11 et conspirant in notis multis atque in diagrammatis, ut pro certo demonstrasse tibi possis hunc e codice Vallae esse transcriptum. at hic quoque impedientes occurrunt duo loci; nam 347, 7 in N lacuna in B expleta, et 353, 21 N om. καθελυμένον scriptum in B! et Hamburgensem cod. recentissimum: quis putaverit e B transcriptum, sed ne hoc quidem credi potest. abhorrent enim nonnumquam illius priorum lectiones ab hoc exemplo, correctae autem quae ibi sunt ea ad B quadrant tantum non omnia. —

Quae cum ita sint, fontibus usum hunc esse apud plurimos, quorum vix unum vel alterum novimus. — olim Marcelli de S. Cruce, cuius arma continet. — inspexi, contulit maiorem partem Studemund.

Barb. II 94. chart. fol. insunt Ptol. alia.

In Collegio Romano olim exstabat codex anni 1517 inerat A.Q., Ptol., Porph., Bry., Plut., Eucl., Arx., Gaud., Nic. II. nunc non invenitur, in Victoris Ebraei bibl. frustra quaesivi.

Farnesianum cod. ne cum Jahnio XLIX Romae comparas, vide supra n. 78 et infra p. 456.

Taurinorum Augustae in cod. 103 bibl. Ath. existare dicuntur Bryenni libri I et II. (Cat. p. 193. Farn. cius BG. III 635 Harl.

¹ Binas lectiones aequales habent BH in A.Q. 4, 9. 5, 6, 22. 7, 2. 9, 21. 10, 31. 11, 11. 29. 12, 27. sed 8, 11 ubi B om. ἀπορινδόν-πρακτινόν H omnia bene exhibet, ut filius illius non possit.

Traiecti in bibliotheca academiae exstant:

- (176) Trai. 34. ch. 4^o. S. XVI. Ptol. transcriptus est e cod. (85. 86), Bodl. misc. 86 aut 87, qui fuerunt Savili et a Wallisio signantur A et B. collatus hic est cum cod. (80) Baroc. 41 et cod. collegii Mariae per Langbainium. fuit Selden. Omont, *Cat. des mscr. des Pays-Bas* (Lips. 1887) p. 21.
- (177) Trai. 35. ch. 4^o. S. XVII. Ptol. transcriptus ex illo 34. fuit Meibomi. Omont p. 22.
- (178) Trai. 47. ch. 4^o. S. XVII. Heronis pneumatica a Fed. Commandino Urbinate in lat. conversa 1575. Om. 25.
- (179) Upsaliensis 47 (in bibl. academiae) ch. fol. S. XVI vel XVII. Proclus in Alcibiadem, Theonis expositio. ex hoc edidit Linder Upsaliae 1854 Pselli opuscula quattuor. 1. animae generationem *Τὸ μὲν λεγόμενον* (= Vinc. *Notices* XVI, 2. 316 et Migne patrologia Gr. XXII 522). 2. *Ἐκ μέρους ἡρώτημας* (= Migne ib. 1103). 3. *Ἐφ᾽ ἧς πλατωνικῆς* (= Mi. 1105). 4. *Τί ποτέ ἐστι λείμμα* (= Mi. 1109).¹
- Venetiae in bibliotheca S. Marci servantur:
- (180) Ven. Marc. 248. membr. fol. S. XV. Plut. de virtute et vitio, al. et de mus. Zanetti Cat. (1740) p. 123. Amsel-St. 154.
- (181) V. Marc. 307, membr. 4^o. S. cc. XI. Theo exp. ar. et mus. — Z. 144. (Hiller sign. A.)
- (182) V. Marc. 318. ch. fol. min. S. cc. XIV. Nicom. ar., al., Ptol. cum Porph., Bry., Nic. I, Bacch., hymni Z. 147.
- (183) V. Marc. 321. ch. fol. S. cc. XIV. Bry., Ptol., Porph. in I 1—4. Z. 147.

U. Ven. Marc. 322. membr. fol. mag. S. XV. insunt AQ.,

- (184) Bry., Plut., Ps.-Eucl., Eucl., Arx., Al., Gaud., Nic. I et II,

1 His adde: (5—7) praecepta ea quae Vincent edidit e cod. (106) Par. 2448, et (8) *Ἐκλυσιν πῶς ἐστὶ διὰ πέντε ἡμίβλιον* et (9) epistolam *Ἡ ἀληθείης μουσική*, quae una cum doctrina de accentibus Buelle imprimenda curavit in Archives III, II 614, usus codicibus quos numeravi 15^b et 19. his accedunt (10) *Proballomena rhythmica*, (11) epistula *Πότερον ὡς ἀόλητης* quam habes apud Ruellium 612. redactam ex iisdem codicibus. cf. c. 26. 64. 190.

Ptol., Porph. in I et II. inscriptum est post indicem ipsa v. Bessarionis manu¹: Βιβλίον ἄριστον καὶ δυσεύρετον, κτῆμα (1) Βησσαρίωνος καρδηναλέως Νικαίας, ἐπισκόπου Σαβίνων. qui vir egregius cum a. 1449 episcopus Sabinorum nominatus esset², postea autem Tusculanorum episcopus appellatus hoc potius munus etiam in librorum inscriptionibus profiteatur¹, hoc ipso anno codicem perfectum esse suspiceris. post annum 1472 quo anno Bessario mortuus est codicem non esse conscriptum clare elucet. scripsit autem Joannes Rhosus presbyter Cretensis, qui plurimos libros et in Bessarionis et in Mediceorum usum dicitur transscripsisse.³

Et Aristidis primum diagramma (I 7, p. 15 M) U incipit ab α et cruce illa, quam multi alterius familiae omiserunt, et omisso B illo, quod aperit alteram partem in Ven. VI 10, ultimarum linearum ordines bene servavit. quartam quidem et septimam lineam (quae sunt numerorum) iusto longius extendit, ut a signis suis numeri separentur. designatam vides hanc formam e codice Guelfb. apud Bellermannum *Tonleitern* tab. 5. signum 5^b hi habent ○ (Ven. Π. Vat. ○), signum 6^b σ, 24^b × vel simile (Ven. λ), signa 30 sunt ε et ϑ, ac si media hasta prolongatur, nunquam tamen fit ϑ, post 34^a et ^b spatia non patent. de verbis diagrammati immixtis vide (11) Bonon. alterius autem diagrammatis vel harmoniarum (quas Ar. tradit in

1 Hoc manifestum fit, ubi comparavisti cod. Marc. 319 in quo inscripsit κτῆμα ἐμοῦ Βησσαρίωνος ἐπισκόπου τῶν τούσκλων. in Bessarionis libris hic 322 refertur apud Tomasium; Bibl. Venet. p. 47, plut. 28.

2 [Nicolaus V] illum Nonis Mart. 1449 primo Sabinensem ac mox duobus nondum exactis mensibus episcopum Tusculanorum creavit. Migne, *Patrologia Gr.* 161 p. XIX.

3 Rhosum a 1447—1497 codices transscripsisse vides apud Gardthausen, *gr. Paläographie* 326. etiam saec. XVI eum scripsisse falso existimabant Fabricius Bibl. Gr. V 788 et Morelli (Aldi Manuti scripta tria p. 52). v. Heiberg in *Philologo* 42, 485. Wachsmuth in *Museo Rhen.* 18, 135. 29, 319. specimen scripturae exstat apud Omont, *Facsimilés de msc grecs du XV et XVI siècle* (1887) tab. 30.

U. I 9 p. 22 M) ordo in U turbatus est. incipit quidem ita, 4) ut in prima linea legatur α *λυδιστί*, β *δωριστί* et sequatur signorum 24 vel 27 series longissima, sicuti vides e cod. Escor. descriptum apud Bellermannum in tabula 5. sunt autem prima signa haec: $\rho^- \gamma$, curvatae dein sunt lineae in doria nota 7^a (C pro E), lyd. 7^b, dor. 5^b (C pro <), item phry. 5^b, in mixol. 1^b hi omnes habent formam minusculam ξ , omittunt mix. 2^b; quod autem celerrime invenitur, ioniorum ultimum signum hi produnt ϵ (reliqui recte <). Bellermannum igitur p. 67 qui evolvit, multa invenit concinere in U Esc. Guelf. Lips. Vind., quae abhorrent a Neap. (et Ven. VI 10). scholium autem in mg. habet U p. 6 M (*τέχνην αὐτὴν καλεῖ*) idemque habent (44) Lips., (41) Hamb., (65 et 71) Monn., cum alii habeant in ipso contextu (38. 84. 92. 114). — Canonis sectionem Rhosus petivit e Marc. VI 3. hoc ut suspicaris e titulo Zosimi subscripto, ita vides e verborum¹ et diagrammatum formis. quod enim omnia diagrammata, et quae priore manu in verborum contextu erant inscripta, et quae ab altero librario in margine M picta sunt, collecta videmus et repetita in U, hanc iis intercedere necessitudinem facile concedes. habet autem U ad prot. 1 figuram illam signatam $\eta\delta\beta$ (M²) et paulo post alteram quam vides in variis lectionibus 151, 1 (M¹); ad tertiam autem protasin demonstrandam U habet et diagramma ex M² in duas partes discerptum et vestigia illa figurae M¹ (152, 3. 7). — Nicomachum quoque Rhosus ex hoc fonte repetivit. consentiunt enim in titulo *Πυθαγορικοῦ, ἀρμονικῆς, ἐγχειρίδιον*, in *πλανήτας* 236, 7, om. *τὴν* 31, habent *παρὰ* 237, 8, *φορτίον* 12, *ἔστί μοι* 16, *συναφῆς* 244, 14, *ἐκβαλὼν* 246, 20, *διαγωνίου* (M⁴) 22, *δυσισῶσαν* 260, 1 et — quod magnum videtur — uterque exhibet illum librum, quem II numerat Meibomius. in M quidem illud *Νικομάχου . . . ἐγχειρίδιον* subscriptum potius videtur iis quae antecedunt;

1 *Λέγεσθαι* 149, 9, *διαφόνους* 18. 20, *πολλαπλάσιον* 150, 8. *πολλαπλάσιος ἢ ἐπιμόριος* 154, 4, *τὸν ἥμισυν* 155, 15.

quod cum Rhosus falso haberet pro titulo illius partis quae sequitur, hic puto auctor fuit erroris.¹ adde quod (249, 11 M e correctura plures habet lectiones, U omnes coniungit.² Euclidis igitur et Nicomachi doctrinas exscriptas esse putabimus e Marc. VI 3, nec aliud statuendum videtur de Aristoxeni arte, quam cum Marciano manu 3 vel 4 emendato concinentem invenit Marquard p. XXV. iam ex eodem fonte manavisse fortasse putaveris isagogen illam, cuius dubius est auctor. at hoc in libello U et M longe inter se abhorrent, et sequitur U eam Vaticani 191 partem, quam signavi W. nam concinit τάξιν τῶν συγκεκμημένων ἔχον p. 179, concinit materiae dispositio et pluralis συστημάτων τόνων, 180, 19 τιθεῖται et quaecunque WL notavi, concinunt fere omnia quae notavi 181, et mirum illud καθ' αὐτῶν, concinunt quae notavi 183 et 185, 25, nec discrepant in quinta ista et sexta consonantia, quam in synemmeno systemate invenisse sibi videbatur stultus aliquis 194, 20. haec igitur Rhosum sumpsisse apparet e fonte quodam illi W propinquissimo. habueritne ipsum W sub oculis admodum dubito, nam sunt quae differant³; nec sufficiunt loci comparati, ut res certe diiudicetur. — Gaudenti quamquam omnes codices inter se sunt propinquiissimi, propius tamen U accedit ad Vat. 192 quam ad Neapolitanum. diagrammata ab hoc absunt, et N cum habeat τὸ 328, 19, in VU invenis αὐτὸ 239, 8 hi habent στάσις, 12 ἐστίν, 330, 3 λέγοιτ', 11 π. συστημάτων, 342, 9 λεῖμμα N, λῖμμα VU, 345, 4 VU αὐτοί, N οὗτοι, 351, 1 eandem habes compendii formam pro

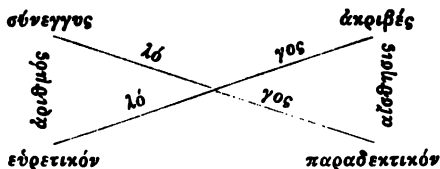
1 Bernensis quidem in eundem errorem incidit, cum titulo addit ἐγχειρίδιον. βιβλίον β. huius tamen archetypus ab initio vera tantum habuisse videtur τοῦ ἀπτοῦ Νικομάχου.

2 Etiam alias Marciani veteris emendationes fere omnes U agnoscit, ut 237, 16. 244, 3 (non ita τὴν 236, 11).

3 Differunt ἐστίν 179, 6 (U εἰσίν), διαφέρον 181, 3 U vid. om., τόνοι 195, 20 (U τονιαία), et 196, 5 U habet δεύτερον δὲ οὐ μέσον τὸν τόνον (corr. τῶν τόνων) τὸ δέξυ. τρίτον οὐ πρῶτον ἐπὶ τὸ δέξυ τῶν τόνων.

U. βαρυτάτην in VU, 16 μεγάλου VU, τετάρτου N. etiam ac-
 4) centus formae sunt eadem in V et U, nam in particula
 τέ tonum relinquunt 328, 21, transferunt in antecedens
 vocabulum 24, ὑπατών scribunt 332, 11, 336, 9 (hyp. et
 par.) 352, 6, ὑπάτων 332, 14. 15, 336, 9 (lich.) et saepe
 alias, cum N semper fere scribat perispomenon. mirum
 quidem est, quod signa musica V inde a 353, 10 non
 habet, U continet usque ad finem. Sed Bessario homo
 artis huius et doctrinae peritissimus facile signa quae
 deerant ex alio codice, etiam ex Alypi tabulis, supplere
 potuit. Gaudentium igitur ex V 192 illos transscripsisse,
 dein quae deesse videbantur ex alio libro attulisse exi-
 stimo. et p. 351, 10, ubi altera quaedam manus vocabu-
 lum ἔχει in V suppleverat, Rhosus id in textum recepit.

In Ptolemaei libris habet diagrammata diversa ab
 aliorum figuris. Ad caput 1 appingit haec:



ad caput 2 quattuor praeceptorum musicorum familias
 schemate quodam disponit, ad cap. 3 percussionum genera
 distinguit et cet. huius modi. addit etiam quae Nice-
 phorus supplevit ad lib. III. Porphyrium exhibet ad I et II.

Eius autem codicis, quem tanti aestimabat, alios etiam
 homines doctos participes esse Bessario voluit. hoc ut
 apparet e verbis in (65) Monacensi 104 inscriptis, ita
 elucet e lectionibus ¹ codicum 7. 11. 14. 17. 20. 40.

1 Est etiam ubi e litterarum forma hoc appareat. nam quod
 ἐνίσται in Nic. 249, 6 littera ν iusto maiore scriptum est, habent
 ἐγίσται vel similia Ambr., Mon., duo Lipss. al. Facile etiam
 apographa Veneti agnoscuntur in Eucl. 155, 6, ubi Rhosus α βλ
 ad lin. 7 βλ transsiluit, et in Nic. 249, 11, ubi hic U habet

41^a. 43. 44. 50. 51. 58. 59. 61. 65. 72. 80. 84—86. U.
92. 104. 114. 115. 170. 193. 199 (cf. 174. 198. 206) (1)
qui aut omnia sua aut partem ex U hauserunt, ut huius
lectio merito dicatur vulgata.¹ quo autem melius noscamus
filiorum illorum ordinem et aetatem, observandum est, quid
in U correctum sit. sunt autem minio emendata ad fidem
Vaticani W vel propinqui alicuius:

1. in Euclide p. 152, 8 η (in ηζ) deletum,
2. 152, 9 ad λοιπὸν μονάς supra γρ. καὶ ἐπεὶ.
3. 152, 10 e δη deletum η.
4. 152, 11 post δζ add. mg. γρ. καὶ ἰδ,
ιζ,
ιθ.

5. 155, 16 post οἱ add. supra α.

6. 165, 19 μέσον corr. in μέσων.

harum correctionum cum Lips. noverit unam (5), Ber.
tres (2. 5. 6), Bon. quattuor (1. 3. 5. 6), Mon. (1—5),
et Par. 2456 (2—6) quinque, suspiceris illum antiquo,
hos recentiore tempore esse transscriptos, aliam autem rem
atramento in U correctam, quod solus Mon. novit (ut ex
δζ 152, 9 deleatur δ), hunc qui scriptus est a. 1552,
omnium dixeris novissimum. et Gaudenti locos emendatos
qui respexit, is Ambrosianum vetustiore esse dicit quam
Bononiensem. e scholio Aristidis p. 6, 12 M cum Caesare
Marburgensi concludes Lipsiensem Guelferbyitano certe et
Oxoniensibus esse praeferendum (*Rhythmik* 38). omnibus
denique rebus consideratis (44) Lipsiensem putabimus
filiorum optimum et maximum², huic similes esse videntur

τὸ η διὰ πέντε γίνεται σύστημα et additur mg. συμφωνία. et
251, 8 ὑπερέχουσαι, 252, 5 ἀποφαίνοντο, 255, 14 γλώσσι διέφθογ-
γος. doctrinarum ordo idem est in 11. 20. 114. cf. 115.

¹ Ex uno fonte fluxisse Aristidem codicum 20. 40. 44. 201
vidit Bellermann *Tonleitern* p. 61. Lipsiensi autem (44) proxi-
mos esse 40. 65. 72. 84. 92, demonstrat Caesar *Grundzüge der
Rhythmik* 38.

² Etiam 164, 11 ubi ὁ ἄρα ὁ habebat olim U, hic Lips.
antiquam habet lectionem, reliqui locum invenerunt correctum,
vidit tamen correctam Lips. in 194, 18 γὰρ et 196, 5 τῶν τόνων.

- u. Ambr. (59) et Ber. (7), medium fere locum obtinet
 (184) Bonon. (11), natu minimi videntur Mon. (65) scriptus
 anno 1552 et Par. (114).
- (185) V. Marc. 332. ch. 4^o. S. cc. XV. Barlaami logist. con-
 futatio trium capitum (15. 16. 17) e l. III harm. Ptol.
 Z. 152.
- (186) V. Marc. 333. ch. 8^o. S. XV. Bessarionis epistulae. al.
 Pediasimus *ἐπιστολαί* (inc. *φθόγγος μὲν ἐστὶ* ut Vincent
 p. 290). Z. 152.
- (187) V. Marc. 512. ch. 8^o. S. cc. XIII. Maximus soph. de
 insolubil. obiection. al. Pselli animae generatio (Vinc. 316).
 Theonis expositio (pars, cf. Ricc. 41) cum Pappi isagoga,
 si fidem habemus Vitellio in *Studi it.* II 498. Z. 275.
- (188) V. Marc. 516. ch. fol. min. S. cc. XII. Ptol. geogr.
 Heronis spiritalia. Z. 278.
- (189) V. Marc. 521. ch. 4^o. S. cc. XIV. Plutarchus plac. phil.,
 al. (Gregori) compendia de arithm. mus. geom. astr. Z. 279.
- (190) V. M. 524. ch. 4^o. S. XIV. Prodrumi drama murium.
 alia in quibus multa Pselli. inest epistula *πότερον ὥς
 αὐλητῆς* et insunt ea quae in annot. pag. LXXXII nume-
 ravi 2—4. 9. 10. de astronomia (*ἐμοὶ μὲν ἀποπεφάνθω.*)
 Z. 282.
- (191) V. Marc. 529. ch. 4^o. S. cc. XIV. Pollux onom., al.,
 Josephus Rhacendyta de vita contemplativa (*Ἐμοὶ δὲ ἄρα*).
 versus iambici 140, quibus breviter indicatur, quid in se-
 quentibus artibus doceatur (*ὁρῶν θεατὰ βίβλον ἡντελίσ-
 μένην.*) ed. Walz, Rhet. III 473. (exitus: *εἰδὼς . . . ἔτι τε
 τὸν κτίσαντα ταῦτα δεσπότην. μέμνησο ὧ τὰν Ἰωσήφ
 Ῥακενδύτου, μετὰ πόνου πλείστου με συντεταχότος.* sequun-
 tur compendia artis rhetoricae, logicae, physicae, excerpta
 ex Aristotelis de anima aliisque libris, dein compendia
 quattuor artium arithmeticae, musicae, geometriae, astro-
 nomiae (incipiunt *μέλλοντί μοι περὶ τῶν τεσσάρων* ut apud
 Xylandrum p. 1), de virtute, al. „non omnia praedicta
 opera praeferunt Rhacendytæ nomen, colligitur tamen ex
 iambis supra dictis ipsum auctorem esse“ Zan. 236. contra
 quem vide ad (106) Par. 2448. cf. 25^o. 135. 192. 202.

V. Marc. 591. ch. 4^o. S. cc. XV. Syntagma philos. (1)
ὡς περ οἱ ἀναγινώσκοντες. compendia (Rhacendytæ) de
 arithm. mus. geom. astr. Z. 310.

V. Marc. 593. ch. 4^o. S. cc. XVI. Porph. in Ptol. (1)
 I—II 7. cum tabula tonorum enarmonic. ut in U. Aly-
 pius. Z. 311.

V. Marc. 595. ch. 8^o. S. cc. XIV. Jo. Pediasimus (1)
φθόγγος μὲν ἐστὶ (Vinc. 289).

Appendicem e Zanetti catalogo transscripsit Villosion
 Anecd. Gr. II 247. ubi nominantur hi tres libri:

V. Marc. 639. ch. 4^o. S. cc. XV. Pletho contra scho- (1)
 larium. Psellus, animæ gener.

642. ch. fol. S. cc. XVI. fol. 74. musicorum collectio. (1)

643. Euclides = VI 3. v. supra p. XVI. —

V. Marc. appendicis VI 2. ch. fol. S. XVI neglegenter (1)
 scriptus. Pedias. (Vinc. 289, sed finitur *ἐν τε τῇ κατὰ
 μουσικὴν μὴ καταθέσθαι πραγματείᾳ*), Bch., Dion. (Bell.),
 AQ qui emanavit ex V, non ex Mon. 215. Ams.-Stud. 126.
 Jan Bacch. Arg. 1, 30.

V. Marc. VI 3 v. p. XVI.

V. Marc. VI 8, olim apud Nanos n. 268. ch. fol. (1)
 S. XVII. Ark., Nic. I et II, Aly.

V. Marc. VI 10 v. p. XI.

Vindobonae exstant in bibl. imperiali:

Vi. 11. ch. fol. S. XV. (olim Erixi). AQ., Iambl. de (1)
 secta Pyth. IV. ex lectionibus, quas affert Bell. Tonleitern
 p. 67 et 69, colligo propinquum esse cod U. Nessel, Cat.
 codd. (1690). IV (philos.) p. 8. Jahn AQ. LV.

Vi. 17. ch. fol. Proclus, animæ gener. (olim Sam- (2)
 buca). Ness. IV 15.

Vi. 64. ch. fol. antq. Aristot. phys. auscult. alia. Bry. (2)
 (tit. musica Ptolemaei.) (fuit olim Esaiæ Hieromachi, dein
 Sambuci.) Ness. ib. 37.

Vi. 76. ch. fol. mediocriter antiquus (Fugger). Bry., (2)
 Porph. in I et II. Ns. 47.

Vi. 88. ch. fol. medcr. antiq. Porph. Nessel IV 51. (2)

Vi. 174. ch. 4^o. antq. (Porph. in organum Ar.) al. (2)

- 1) Psellus de quattuor math. scientiis. Ns. 96.
 2) Vi. 220. ch. 4^o. antq. Aristot. anima, al., Ptol. Ns. 118.
 3) Vi. 268. ch. 4^o. medcr. ant. Nicom. I et II, Gaud. Ns. 173. —

Adde quod Mediolani in Ambrosiana exsistere dicitur Psellus. Montfaucon bibl. mss. I 502 A., Fabr. bibl. Gr. III 96.

Adversaria Langbaini de A.Q. (e misc. 85) Eucl. Porph. (cod. Magd. 13). Coxe Bodl. 878. n. 3.

Ex apparatu Meibomii exstant Lugduni Bat. praeter cod. (54) 133: excerpta ex A.Q. (Lugd. 129), Aल्पius, Arx., Nic. I et II scripta manu Mb. (ib. 130), Bry. quem transscribendum e bibl. Ox. curavit Selden, contulit Langbaine cum cod. Magd. (ib. 131), et eiusdem libri apographum (132), Porph. cum fragm. scholiorum, Meib. transscripsisse videtur e Lugd. illo 133 (134. Geel Cat. 38—40). Lugduni (111) exstant et partes A.Q. excerptae e cod. Laur. fuerunt olim Gevarti (Geel 32).

Traiecti autem servantur Notae et characteres musici iuxta diatonum genus a Meibomio conscripti. 7 tab. Omont, Cat. des ms. des Pays-Bas p. 24. num. 10 (45). — De Meibomi adversariis v. p. XXXVII, 1.

Supplenda.

ad 11. Describuntur Bononienses ab Olivieri in *Studi italiani, di fl.* III 396. ac Bon. 2048 continet parte III Heronis spiri, talia.

ad 12. S. XVI. Bonon. 2432 a duobus librariis (f. 1—10 et 11ss.) conscriptus, Alcinoi isagoge in Platonem, Theo ab ὀλέθριος 48, 1 — πνεύματος 57, 5. Pappi isagoge, Arx., Ps.-Ptolemaei musica (= exc. Neap. ἀρχὴ τῶν μουσ. λόγων — περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα 269, 1). in § 19 habet scholion: ὁ τόνος εἰς ἰβ διαιρεῖται, τὸ δὲ διὰ τессάρων εἰς τριάκοντα. habet 417, 12 τρεῖς ἐστὶ et ib. 18 ἐπὶ τούτοις ἐστὶν ὁ ρ. 420, 7 εἰσι ἐστι. 19 ἀνάγεται.

Εἰς τὸ ἀριθμοὶ, ἐξ ὧν. omnia ut exstant in (76) Neap. 2, omittit autem hormasian. sequitur Barlaami praefatio artis logisticae (inc. πολλῶν μὲν) et fragmentum artis ut in N. — Sequitur Gemistius de Aristotelis et Platonis certamine, Alypius (ad 406, 12), quae doctrinae aliunde petitae sunt. Cleonidis tamen isagogen et huius canonem e N illo hausta vides ex inscripto nomine.

Cantabrigiae exstant in academiae bibliotheca:

Cant. 1463 (Gg II 33). chart. 4^o. S. XV aut XVI. (13^o) Mathematica. Hero pneum. — Fuit Gg. Vallae et Alberti Pii ut 73. — Cat. of. mscpts. vol. III (Cambr. 1858) p. 58.

Cant. 1464 (Gg II 34). ch. fol. min. S. XVI aut XV. (13^o) Cleonides (sic), Eucl. tit. π. *φθόγγων* p. 148 ut in N. — Cat. 63.

Cant. 2048 (Kk V 6). ch. fol. S. XVI. A Q. adsunt (13^o) J. B. Hautini excerpta e Bry. et A Q. — Cat. 676.

Cant. 2068 (Kk V 26). ch. fol. min. S. XV aut XVI. (13^o) Arx., cuius lectiones non procul absunt a Selden. (82). Cat. 694.

Cant. 2070 (Kk V 28) ch. fol. min. S. XV. Nicom. (13^o) arith. et harm. libb. II. Cat. 697.

Laur. 58, 20. bomb. 4^o. S. XV. Iosephi Rhacendytæ (25^o) compendium rhetorices. compendium logices auctore Gregorio (summam fere eisdem verbis scripsit Nicephorus monachus cognomine Blemides). alia. *Ἀθροισις εὐσύν-
οπτος τῶν μαθημάτων.* arithmetica, musica (*Μουσικὴν οἱ παλαιοὶ — ὡς κύβος καὶ πυραμὶς*), geometr. astron. *Γρηγόριος τὰ δ' ἔγραψε.* Band. II 459.

Laur. 87, 10. ch. 4^o. S. XIV. Aristot. phys. ausc., Synopsis (25^o) quattuor math. scientiarum Bd. III 389. cf. ad 106. 165. 191.

Tabula codicum manuscriptorum.

Simplicibus numeris scripsi codd. S. XV, crassioribus antiquos distinxi. saeculi XVI et XVII libros aut omisi aut recentiores dixi.

Alypius 2. 3. 44. 80. 143. 184.

Anonymus 1. 2. 69. 73. 75. 78. 126.

Aristides 1. 40. 44. 45. 69. 73. 75. 78. 126. 149^a. 184. 199.

Aristoxeni harm. 2. 3. 43. 44. 80. 143. 184. rhythm. 2. 3.
(rec. 159.)

Bacchius 1. 2. 69. 73. 75. 78. 126. 138. 182.

Barlaam 77. 185. (rec. 159.)

Bryennius 4. 22. 26. 41. 44. 45. 73. 78. 119. 130. 138. 182.
183. 201.

Cleonides 76. (rec. 12. 13^c. 36. 129. 150. 173.)

Dionysius 1. 73. 75. 78. 126.

Euclides 2. 3 bis. 44. 56. 76. 80. 171^b. 184.

Ps.-Euclides 2. 3 bis. 44. 56. 143. 156. 171^b. 184.

excerpta Neap. 76. 143. partes in 77. 134. (rec. 12. 36.
partes in 76.)

Gaudentius 3. 44. 76. 80. 143. 184.

Gregorius vel Psellus 25^{a.b.c}. 74^a. 106. 123. 135. 140. 145.
149^a. 152. 155. 165. 189. 191. 192. 204. (rec. 16. 207.)

Hagiopolites 95.

Heronis spir. 188. (rec. 11. 13^b. 41^{c.d}. 85. 105. 157^b. 161.
170. 178.)

hormasia 149^a? 165. (rec. 16. 65. 134. 171^a.)

Mesomedes 1. 69. 73. 75. 78. 126. 182. (rec. 10^a. 50. 116.)

Nicom. I: 4. 77. 124. 182. I et II: 2. 13^b. 43. 44. 138. 184.
partes in 77. 164.

Pachymeres (rec. 101—3. 136.)

Pappus, isag. 76. 151. 187. (rec. 12. 36. 42. 118. 159. 173.)
cf. indicem Rehd. p. LXXV ann. n. 180.

Pappus, comment. Ptol. 143. 147^a.

Pediasimus 133. 186. 194. (rec. 88? 158^b. 197.)

Ps.-Plutarchus 1. 26. 27. 28. 29. 30. 69. 75. 77. 109. 146.
148^a. 149^a. 153. 180. 184.

Tabula codicum manuscriptorum.

XCH

Porphyrius in I 1—4: 1. 26. 69. 75. 143. 147^a. 183.

„ in I et II: 4. 38. 46. 80. 109. 138. 182. 184.

cf. Pappum et Theonem.

Psellus psychogonia 22. 26. 71^b. 187. 195. (rec. 64. 83. 96. 132. 162.) **minora** 26. 190. (rec. 15^{b.c}. 19. 64. 179.) v. et **Gregorium**.

Ptolemaeus 1. 3. 4. 26. 69. 71^a. 77. 108. 109. 119. 137. 138 s. 147^{a.b}. 148^{a.b-d}. 149^a et ^d. 163. 182. 183. 184. 205. cum **schol.** 39. 143. (rec. 68. 150. 161. 172.) **tabula** 77. 131.

Sextus Emp. (rec. 66.)

Theo Alex. in **Ptol.** (rec. 21.)

Theo Smyrn. 23. 27. 77. 108. 144. 181. partes in 16. 76. 135. 143. 145. 149^a. 165. 187.

Alia 24. 57. (rec. 16. 34. 35. 159. 196.)

ARISTOTELIS LOCI DE MUSICA.

Mus. script. ed. Jan.

1

- A. De voce (1—8).
- B. De diesi (9—14).
- C. De mesa (15).
- D. De consonantia (16—20).
- E. De artis usu (21—26).

Ἀριστοτέλους

A. De voce.

(1.) Περὶ ψυχῆς II 8.

p. 419^b4. Νῦν δὲ πρῶτον περὶ ψόφου καὶ ἀκοῆς διο-
ρίσωμεν. ἔστι δὲ διττὸς ὁ ψόφος· ὁ μὲν γὰρ ἐνέργειά
τις, ὁ δὲ δύναμις. τὰ μὲν γὰρ οὗ φαμεν ἔχειν ψόφον, οἷον
σπόγγον, ἔρια, — τὰ δὲ ἔχειν, οἷον χαλκὸν καὶ ὄσα
στερεὰ καὶ λεῖα, ὅτι δύναται ψοφῆσαι, τοῦτο δ' ἔστιν
αὐτοῦ μεταξὺ καὶ τῆς ἀκοῆς ἐμποιῆσαι ψόφον ἐνεργείᾳ.
10 γίνεται δ' ὁ κατ' ἐνέργειαν ψόφος αἰεὶ τινος πρὸς τι 2
καὶ ἐν τινι· πληγῇ γὰρ ἔστιν ἡ ποιουῖσα. διὸ καὶ
ἀδύνατον ἐνὸς ὄντος γενέσθαι ψόφον· ἕτερον γὰρ τὸ
τύπτον καὶ τὸ τυπτόμενον, ὥστε τὸ ψοφοῦν πρὸς τι
ψοφεῖ. πληγῇ δ' οὐ γίνεται ἄνευ φορᾶς. ὥσπερ δ'
15 εἰπομεν, οὐ τῶν τυχόντων πληγῇ ὁ ψόφος· οὐθέννα γὰρ
ποιεῖ ψόφον ἔρια, ἂν πληγῇ, ἀλλὰ χαλκὸς καὶ ὄσα
λεῖα καὶ κοῖλα. ὁ μὲν χαλκὸς ὅτι λεῖος, τὰ δὲ
κοῖλα τῇ ἀνακλάσει πολλὰς ποιεῖ πληγὰς μετὰ τὴν
πρώτην ἀδυνατοῦντος ἐξελθεῖν τοῦ κινήθεντος. ἔτι
20 ἀκούεται ἐν ἀέρι καὶ ὕδατι, ἀλλ' ἦττον. οὐκ ἔστι
δὲ ψόφου κύριος ὁ ἀήρ οὐδὲ τὸ ὕδωρ, ἀλλὰ δεῖ 3
στερεῶν πληγὴν γενέσθαι πρὸς ἄλληλα καὶ πρὸς τὸν
ἀέρα. τοῦτο δὲ γίνεται, ὅταν ὑπομένη πληγὴς ὁ ἀήρ

- καὶ μὴ διαχυθῇ. διὸ ἐὰν ταχέως καὶ σφοδρῶς πληγῇ, φοφεί. δεῖ γὰρ φθάσαι τὴν κίνησιν τοῦ ῥαπίζοντος τὴν θρύψιν τοῦ ἀέρος, ὥσπερ ἂν εἰ σωρὸν ἢ ὀρμαθὸν 4 ψάμμου τύπτοι τις φερόμενον ταχύ. ἡχῶ δὲ γίνεται, ὅταν ἀπὸ τοῦ ἀέρος ἐνὸς γενομένου διὰ τὸ ἀγγεῖον τὸ 5 διορίσαν καὶ κωλύσαν θρυφθῆναι πάλιν ὁ ἀήρ ἀπωσθῇ ὥσπερ σφαῖρα. ἔοικε δ' αἰεὶ γίνεσθαι ἡχώ, ἀλλ' οὐ σαφές, ἐπεὶ συμβαίνει γε ἐπὶ τοῦ ψόφου καθάπερ καὶ ἐπὶ τοῦ φωτός· καὶ γὰρ τὸ φῶς αἰεὶ ἀνακλάται (οὐδὲ γὰρ ἂν ἐγίνετο πάντῃ φῶς, ἀλλὰ σκότος ἔξω τοῦ 10 ἡλιουμένου), ἀλλ' οὐχ οὕτως ἀνακλάται ὥσπερ ἀφ' ὕδατος ἢ χαλκοῦ ἢ καὶ τινος ἄλλου τῶν λείων, ὥστε σκιὰν ποιεῖν, ἣ τὸ φῶς ὀρίζομεν.
- 5 Τὸ δὲ κενὸν ὀρθῶς λέγεται κύριον τοῦ ἀκούειν. δοκεῖ γὰρ εἶναι κενὸν ὁ ἀήρ, οὗτος δ' ἐστὶν ὁ ποιῶν 11 ἀκούειν, ὅταν κινηθῇ συνεχῆς καὶ εἰς. ἀλλὰ διὰ τὸ ψαθυρὸς (p. 420) εἶναι οὐ γεγωνεῖ, ἂν μὴ λείον ἢ τὸ πληγέν. τότε δὲ εἰς γίνεται ἅμα διὰ τὸ ἐπίπεδον· ἐν γὰρ τὸ τοῦ λείου ἐπίπεδον.
- 6 Ψοφητικὸν μὲν οὖν τὸ κινητικὸν ἐνὸς ἀέρος συν- κ εχειά μέχρις ἀκοῆς, ἀκοή δὲ συμφυῆς ἀέρι. διὰ δὲ τὸ ἐν ἀέρι εἶναι, κινουμένου τοῦ ἔξω τὸ εἶσω κινεῖ. διόπερ οὐ πάντῃ τὸ ζῶον ἀκούει, οὐδὲ πάντῃ διέρχεται ὁ ἀήρ· οὐ γὰρ πάντῃ ἔχει ἀέρα τὸ κινησόμενον μέρος καὶ ἔμψυχον. αὐτὸ μὲν δὴ ἄψοφον ὁ ἀήρ διὰ τὸ εὔ- 21

22 τὸ εἶσω κινεῖ] ὁ εἶσω κινεῖται Torstrik. 24 ἀέρα] ἀπ' ἀήρ? 25 ἔμψυχον. αὐτὸ] ἔμψοφον. αὐτὸς Το.

14 κενὸν. Ar. de partibus anim. II 10 p. 656^b 14 ἔχει δὲ τὴν ἀκοὴν εὐλόγως ἐνια τῶν ζώων ἐν τῷ τόπῳ τῷ περὶ τὴν κεφαλὴν· τὸ γὰρ κενὸν καλούμενον ἀέρος πληρές ἐστι. τὸ δὲ τῆς ἀκοῆς αἰσθητήριον ἀέρος εἶναι φάμεν. cf. de gener. anim. V 2 p. 781^a 14.

θρυπτον· ὅταν δὲ κωλυθῇ θρύπτεσθαι, ἡ τούτου
 κινήσις ψόφος. ὁ δ' ἐν τοῖς ὥσιν ἐγκατφοδόμενται
 πρὸς τὸ ἀκίνητος εἶναι, ὅπως ἀκριβῶς αἰσθάνηται πά-
 σας τὰς διαφορὰς τῆς κινήσεως. διὰ ταῦτα δὲ καὶ ἐν
 5 ὕδατι ἀκούομεν, ὅτι οὐκ εἰσέρχεται πρὸς αὐτὸν τὸν
 συμφυῆ ἀέρα, ἀλλ' οὐδ' εἰς τὸ οὗς διὰ τὰς ἑλικας.
 ὅταν δὲ τοῦτο συμβῇ, οὐκ ἀκούει· οὐδ' ἂν ἡ μῆνιγξ
 κάμη, ὥσπερ τὸ ἐπὶ τῇ κόρῃ δέρμα ὅταν κάμη. ἀλλὰ
 καὶ σημεῖον τοῦ ἀκούειν ἢ μὴ τὸ ἡγεῖν αἰεὶ τὸ οὗς.
 10 ὥσπερ τὸ κέρας· αἰεὶ γὰρ οἰκείαν τινὰ κίνησιν ὁ ἄηρ
 κινεῖται ὁ ἐν τοῖς ὥσιν· ἀλλ' ὁ ψόφος ἀλλότριος καὶ
 οὐκ ἴδιος. καὶ διὰ τοῦτό φασιν ἀκούειν τῷ κενῷ καὶ
 ἡχοῦντι, ὅτι ἀκούομεν τῷ ἔχοντι ὠρισμένον τὸν ἀέρα.
 πότερον δὲ φοφεῖ τὸ τυπτόμενον ἢ τὸ τύπτον; ἢ καὶ 7
 15 ἄμφω, τρόπον δ' ἕτερον· ἔστι γὰρ ὁ ψόφος κινήσις
 τοῦ δυναμένου κινεῖσθαι τὸν τρόπον τοῦτον ὅνπερ τὰ
 ἀφαλλόμενα ἀπὸ τῶν λείων, ὅταν τις κρούσῃ. οὐ δὴ πᾶν
 ὥσπερ εἰρηται φοφεῖ τυπτόμενον καὶ τύπτον, οἷον ἐὰν
 πατάξῃ βελόνῃ βελόνῃ· ἀλλὰ δεῖ τὸ τυπτόμενον ὀμαλὸν
 20 εἶναι, ὥστε τὸν ἀέρα ἀθροῦν ἀφάλλεσθαι καὶ σείεσθαι.

Αἱ δὲ διαφοραὶ τῶν φοφούντων ἐν τῷ κατ' 8
 ἐνέργειαν ψόφῳ δηλοῦνται· ὥσπερ γὰρ ἄνευ φωτὸς
 οὐχ ὁράται τὰ χρώματα, οὕτως οὐτ' ἄνευ ψόφου τὸ
 ὀξύ καὶ τὸ βαρὺ. ταῦτα δὲ λέγεται κατὰ μεταφοράν
 25 ἀπὸ τῶν ἀπτῶν· τὸ μὲν γὰρ ὀξύ κινεῖ τὴν αἰσθησιν
 ἐν ὀλίγῳ χρόνῳ ἐπὶ πολὺ, τὸ δὲ βαρὺ ἐν πολλῷ ἐπ'
 ὀλίγον. οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξύ, τὸ δὲ βαρὺ βραδύ, ἀλλὰ
 γίνεται τοῦ μὲν διὰ τὸ τάχος ἢ κινήσις τοιαύτη, τοῦ

27 οὐ δὴ ταχὺ τὸ ὀξύ opponitur doctrinae Platonis. Porphyrius ad Ptolemaei harm. 1, 3 p. 227. cf. Platonis Timaeum c. 29. sed cf. etiam infra locum (3) e Topicis excerptum.

δὲ διὰ βραδυτήτα. (p. 420^b) καὶ ἔοικεν ἀνάλογον ἔχειν
τῷ περὶ τὴν ἀφὴν ὀξεῖ καὶ ἀμβλεῖ· τὸ μὲν γὰρ ὀξύ
οἶον κεντεῖ, τὸ δ' ἀμβλὺ οἶον ὠθεῖ διὰ τὸ κινεῖν τὸ
μὲν ἐν ὀλίγῳ, τὸ δὲ ἐν πολλῷ, ὥστε συμβαίνει τὸ μὲν
9 ταχὺ, τὸ δὲ βραδὺ εἶναι.

Περὶ μὲν οὖν ψόφου ταύτη διωρίσθω· ἡ δὲ
φωνὴ ψόφος τίς ἐστὶν ἐμψύχων· τῶν γὰρ ἀψύχων
οὐθὲν φωνεῖ, ἀλλὰ καθ' ὁμοιότητα λέγεται φωνεῖν,
• οἶον αὐλὸς καὶ λύρα καὶ ὅσα ἄλλα τῶν ἀψύχων ἀπό-
τασιν ἔχει καὶ μέλος καὶ διάλεκτον· ἔοικε γὰρ ὅτι 10
καὶ ἡ φωνὴ ταῦτ' ἔχει, πολλὰ δὲ τῶν ζώων οὐκ ἔχουσι
φωνήν, οἶον τὰ τε ἄναιμα καὶ τῶν ἐναίμων ἰχθύες,
καὶ τοῦτ' εὐλόγως, εἴπερ ἀέρος κίνησις τίς ἐστὶν ὁ
0 ψόφος. ἀλλ' οἱ λεγόμενοι φωνεῖν, οἶον ἐν τῷ Ἀχελῷῳ,
ψοφοῦσι τοῖς βραγχίοις ἢ τινι ἑτέρῳ τοιούτῳ. φωνὴ 15
δ' ἐστὶ ζώου ψόφος καὶ οὐ τῷ τυχόντι μορίῳ. ἀλλ'
ἐπεὶ πᾶν ψοφεῖ τύπτοντός τινος καὶ τι καὶ ἐν τινι,
τοῦτο δ' ἐστὶν ἀήρ, εὐλόγως ἂν φωνοίῃ ταῦτα μόνα ὅσα
δέχεται τὸν ἀέρα. ἥδη γὰρ τῷ ἀναπνεομένῳ καταχρη-
ται ἡ φύσις ἐπὶ δύο ἔργα, καθάπερ τῇ γλώττῃ ἐπὶ τε 20
τὴν γεῦσιν καὶ τὴν διάλεκτον, ὧν ἡ μὲν γεῦσις ἀναγ-
καῖον (διὸ καὶ πλείοσιν ὑπάρχει), ἡ δ' ἐρμηνεία ἔνεκα
τοῦ εὔ, — οὕτω καὶ τῷ πνεύματι πρὸς τε τὴν θερμό-
1 τητα τὴν ἐντὸς ὡς ἀναγκαῖον, . . . καὶ πρὸς τὴν φωνήν,
ὅπως ὑπάρχη τὸ εὔ. ὄργανον δὲ τῇ ἀναπνοῇ ὁ φά- 25
ρυγξ· οὗ δ' ἔνεκα καὶ τὸ μόριόν ἐστι τοῦτο, πλεῦμων·

9 ἀπότασιν cf. infra hist. anim. V 14, 4. probabile est ἀπό-
τασιν tanquam genus complecti ἐπίτασιν et ἀνεσιν. Trendelen-
burg ad hunc locum. 10 διάλεκτος· ἡ τῆς φωνῆς τῇ γλώττῃ
διάρθρωσις hist. anim. IV 9, 1. Graf de Graecorum re musica
(Marburg 1889) p. 14ss. Guhrauer Zur Frage der Mehrstimmig-
keit (Gratul. Hertz 1888. Berlin) 187. 25 φάρυγξ larynx. Trend.

τούτῳ γὰρ τῷ μορίῳ πλεῖστον ἔχει τὸ θερμὸν τὰ περὶ
 τῶν ἄλλων. δέεται δὲ τῆς ἀναπνοῆς καὶ ὁ περὶ τὴν
 καρδίαν τόπος πρῶτος· διὸ ἀναγκαῖον εἶσω ἀναπνεο-
 μένου εἰσιέναι τὸν ἀέρα. ὥστε ἡ πληγὴ τοῦ ἀναπνεο-
 μένου ἀέρος ὑπὸ τῆς ἐν τούτοις τοῖς μορίοις ψυχῆς
 πρὸς τὴν καλουμένην ἀρτηρίαν φωνὴ ἐστίν· οὐ γὰρ
 πᾶς ζῶον ψόφος φωνή, καθάπερ εἰπομεν (ἐστὶ γὰρ
 καὶ τῇ γλώττῃ ψοφεῖν καὶ ὡς οἱ βήττοντες), ἀλλὰ δεῖ
 ἐμψυχόν τε εἶναι τὸ τύπτον καὶ μετὰ φαντασίας τινός·
 10 σημαντικὸς γὰρ δὴ τις ψόφος ἐστὶν ἡ φωνὴ καὶ οὐ
 τοῦ ἀναπνεομένου ἀέρος ὥσπερ ἡ βῆξ· (p. 421) ἀλλὰ
 τούτῳ τύπτει τὸν ἐν τῇ ἀρτηρίᾳ πρὸς αὐτήν. σημεῖον
 δὲ τὸ μὴ δύνασθαι φωνεῖν ἀναπνέοντα μὴδ' ἐκπνέοντα,
 ἀλλὰ κατέχοντα· κινεῖ γὰρ τοῦτο ὁ κατέχων. φανερόν
 15 δὲ καὶ διότι οἱ ἰχθυεῖς ἄφωνοι· οὐ γὰρ ἔχουσι φάρυγγα.
 τοῦτο δὲ τὸ μόριον οὐκ ἔχουσιν, ὅτι οὐ δέχονται τὸν
 ἀέρα οὐδ' ἀναπνέουσιν.

(2.) Περὶ ζώων γενέσεως V 7.

p. 786^b 12. Περὶ μὲν οὖν ὀξύτητος καὶ βαρύτητος
 20 τὴν αὐτὴν αἰτίαν οἰητέον εἶναι, ἥνπερ ἐπὶ τῆς μετα-
 βολῆς ἦν μεταβάλλει νέα ὄντα καὶ πρεσβύτερα. τὰ
 μὲν γὰρ ἄλλα πάντα νεώτερα ὄντα ὀξύτερον φθέγγεται,
 τῶν δὲ βοῶν οἱ μόσχοι βαρύτερον. τὸ δ' αὐτὸ συμ-
 βαίνει καὶ ἐπὶ τῶν ἀρρένων καὶ θηλειῶν· ἐν μὲν γὰρ
 25 τοῖς ἄλλοις γένεσι τὸ θῆλυ ὀξύτερον φθέγγεται τοῦ
 ἀρρένος (μάλιστα δ' ἐπίδηλον ἐπὶ τῶν ἀνθρώπων
 τοῦτο· μάλιστα γὰρ τούτοις ταύτην τὴν δύναμιν ἀπέ-
 δωκεν ἡ φύσις διὰ τὸ λόγῳ χρῆσθαι μόνους τῶν ζώων,
 τοῦ δὲ λόγου ὕλην εἶναι τὴν φωνήν), ἐπὶ δὲ τῶν βοῶν
 30 τοῦναντίον· βαρύτερον γὰρ αἱ θήλειαι φθέγγονται τῶν

ταύρων. τίνος μὲν οὖν ἕνεκα φωνὴν ἔχει τὰ ζῷα καὶ
 τί ἐστὶ φωνή καὶ ὁλως ὁ ψόφος, τὰ μὲν ἐν τοῖς περὶ
 2 αἰσθησεως εἴρηται, τὰ δ' ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς. ἐπεὶ δὲ
 βαρὺ μὲν ἐστὶν ἐν τῷ βραδείᾳ εἶναι τὴν κίνησιν,
 ὁξὺ δ' ἐν τῷ ταχεῖαν, τοῦ δὲ βραδέος ἢ ταχέος πότε- 5
 ρον τὸ κινεῖν αἰτίον ἢ τὸ κινούμενον, ἔχει τινὰ ἀπο-
 ρίαν. φασὶ γάρ τινες τὸ μὲν πολὺ βραδέως κινεῖ-
 σθαι, τὸ δ' ὀλίγον ταχέως, καὶ ταύτην αἰτίαν εἶναι
 τοῦ τὰ μὲν βαρὺφωνα εἶναι, τὰ δ' ὁξύφωνα, λέγοντες
 μέχρι τινὸς καλῶς, ὁλως δ' οὐ καλῶς. τῷ μὲν γὰρ 10
 γένει ὁρθῶς ἔοικε λέγεσθαι τὸ βαρὺ ἐν μεγέθει τινὶ
 εἶναι τοῦ κινουμένου (εἰ γὰρ τοῦτο, καὶ μικρὸν καὶ
 βαρὺ φθέγγασθαι οὐ ῥάδιον, ὁμοίως δ' οὐδὲ μέγα
 καὶ ὁξύ), καὶ δοκεῖ γενναιοτέρας εἶναι φύσεως ἢ βαρυ-
 φωνία καὶ ἐν τοῖς μέλεσι (p. 787) τὸ βαρὺ τῶν συν- 15
 τόνων βέλτιον· τὸ γὰρ βέλτιον ἐν ὑπεροχῇ, ἢ δὲ βα-
 3 ρύτης ὑπεροχῇ τις. ἀλλ' ἐπειδὴ ἐστὶν ἕτερον τὸ βαρὺ
 καὶ ὁξὺ ἐν φωνῇ μεγαλοφωνίας καὶ μικροφωνίας (ἐστὶ
 γὰρ καὶ ὁξύφωνα μεγαλόφωνα καὶ μικρόφωνα βαρὺ-
 φωνα ὡσαύτως, ὁμοίως δὲ καὶ κατὰ τὸν μέσον τόνον 20
 τούτων), περὶ ὧν τίνι ἂν τις ἄλλω διορίσειεν (λέγω
 δὲ μεγαλοφωνίαν καὶ μικροφωνίαν) ἢ πλήθει καὶ ὀλι-
 γότητι τοῦ κινουμένου; εἰ οὖν κατὰ τὸν λεγόμενον
 ἐστὶ διορισμὸν τὸ ὁξὺ καὶ βαρὺ, συμβήσεται τὰ αὐτὰ
 εἶναι βαρὺφωνα καὶ μεγαλόφωνα, καὶ ὁξύφωνα καὶ 25

5 βραδέως ἢ ταχέως codd. 13 μέγα versiones, βαρὺ codd.

12 μικρὸν καὶ βαρὺ. si fortis sonus idem gravis esset, non
 posses tenui voce graves sonos cantare, nec forti voce sonos
 acutos; potes autem utraque vocis magnitudine prodere utrum-
 que sonorum genus.

μικρόφωνα· τοῦτο δὲ ψεῦδος. αἴτιον δ' ὅτι τὸ μέγα
 καὶ τὸ μικρὸν καὶ τὸ πολὺ καὶ τὸ ὀλίγον τὰ μὲν
 ἀπλῶς λέγεται, τὰ δὲ πρὸς ἄλληλα. μεγαλόφωνα μὲν
 οὖν ἐστὶν ἐν τῷ πολὺ ἀπλῶς εἶναι τὸ κινούμενον,
 5 μικρόφωνα δὲ τῷ ὀλίγον, βαρύφωνα δὲ καὶ ὀξύφωνα
 ἐν τῷ πρὸς ἄλληλα ταύτην ἔχειν τὴν διαφοράν. ἐὰν
 μὲν γὰρ ὑπερέχῃ τὸ κινούμενον τῆς τοῦ κινουντος
 ἰσχύος, ἀνάγκη βραδέως φέρεσθαι τὸ φερόμενον· ἂν
 δ' ὑπερέχῃται, ταχέως· τὸ δ' ἰσχύον διὰ τὴν ἰσχὺν
 10 ὅτε μὲν πολὺ κινοῦν βραδεῖαν ποιεῖ τὴν κίνησιν, ὅτε
 δὲ διὰ τὸ κρατεῖν ταχεῖαν. κατὰ τὸν αὐτὸν δὲ λόγον
 καὶ τῶν κινούντων τὰ ἀσθενῆ τὰ μὲν πλείω κινοῦντα
 τῆς δυνάμεως βραδεῖαν ποιεῖ τὴν κίνησιν, τὰ δὲ δι'
 ἀσθενείαν ὀλίγα κινοῦντα ταχεῖαν. Αἱ μὲν οὖν αἰτίαι 5
 15 τῶν ἐναντιώσεων αὗται τοῦ μήτε πάντα τὰ νέα ὀξύφωνα
 εἶναι μήτε βαρύφωνα, μήτε τὰ πρεσβύτερα, μήτε τὰ
 ἄρρενα καὶ θήλεα, πρὸς δὲ τούτοις καὶ τοῦ τοὺς κά-
 μνοντας ὀξὺ φθιέγγεσθαι καὶ τοὺς εὖ τὸ σῶμα ἔχοντας,
 ἔτι δὲ καὶ γέροντας γινομένους μᾶλλον ὀξυφωνοτέρους
 20 γίνεσθαι, τῆς ἡλικίας ἐναντίας οὔσης τῇ τῶν νέων. τὰ 6
 μὲν οὖν πλείστα νεώτερα ὄντα καὶ θήλεα δι' ἀδυνα-
 μίαν ὀλίγον κινοῦντα αἶρα ὀξύφωνα ἐστὶ· ταχὺ γὰρ
 ὁ ὀλίγος φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ ἐν φωνῇ. οἱ δὲ
 μόσχοι καὶ αἱ βόες αἱ θήλειαι, οἱ μὲν διὰ τὴν ἡλικίαν,
 25 αἱ δὲ διὰ τὴν φύσιν τῆς θηλότητος οὐκ ἰσχυρὸν ἔχουσι
 τὸ μόριον ᾧ κινοῦσι, πολὺ δὲ κινοῦντα βαρὺφθογγά
 ἐστὶν· (p. 787^b) βαρὺ γὰρ τὸ βραδέως φερόμενον, ὁ
 δὲ πολὺς ἀήρ φέρεται βραδέως. πολλὴν δὲ κινοῦσι
 ταῦτα, τὰ δ' ἄλλ' ὀλίγον, διὰ τὸ τὸ ἀγγεῖον, δι' οὗ

7 τοῦ κινουντος, cf. infra § 6 μόριον ᾧ κινοῦσιν et § 11, pulmonem dicit, ut de anima II 8, 11.

πρῶτον φέρεται τὸ πνεῦμα, τούτοις μὲν διάστημα ἔχειν
 μέγα καὶ πολλὴν ἀναγκάζεσθαι ἀέρα κινεῖν, τοῖς δ'
 7 ἄλλοις εὐταμίευστον εἶναι. προιούσης δὲ τῆς ἡλικίας
 ἰσχύει μᾶλλον τοῦτο τὸ μόριον τὸ κινεῖν ἐν ἐκάστοις,
 ὥστε μεταβάλλουσιν εἰς τοῦναντίον, καὶ τὰ μὲν ὀξύ- 5
 φωνα βαρυφωνότερα γίνεται αὐτὰ αὐτῶν, τὰ δὲ βαρύ-
 φωνα ὀξυφωνότερα· διόπερ οἱ ταῦροι ὀξυφωνότεροι
 τῶν μόσχων καὶ τῶν θηλειῶν βοῶν. ἔστι μὲν οὖν
 πᾶσιν ἡ ἰσχύς ἐν τοῖς νεύροις, διὸ καὶ τὰ ἀκμάζοντα
 ἰσχύει μᾶλλον· ἀναρθρα γὰρ τὰ νέα μᾶλλον καὶ ἔνευρα. 10
 ἔτι δὲ τοῖς μὲν νέοις οὐκ ἔπιτέταται, τοῖς δὲ γηρά-
 σκουσιν ἤδη ἀνίσταται ἡ σύντονια, διὸ ἄμφω ἀσθενῇ καὶ
 8 ἀδύνατα πρὸς τὴν κίνησιν. μάλιστα δ' οἱ ταῦροι νευ-
 ρώδεις καὶ ἡ καρδία· διόπερ σύντονον ἔχουσι τοῦτο
 τὸ μόριον ᾧ κινεῖται τὸ πνεῦμα ὥσπερ χορδὴν τετα- 15
 μένην νευρίην. δηλοῖ δὲ τοιαύτη τὴν φύσιν οὕσα ἡ
 καρδία τῶν βοῶν τῷ καὶ ὁστοῦν ἐγγίνεσθαι ἐν ἐνίαις
 9 αὐτῶν· τὰ δ' ὅσα ζητεῖ τὴν τοῦ νεύρου φύσιν. ἐκ-
 τεμνόμενα δὲ πάντα ἐς τὸ θῆλυ μεταβάλλει, καὶ
 διὰ τὸ ἀνίσσθαι τὴν ἰσχύν τὴν νευρώδη ἐν τῇ ἀρχῇ 20
 ὁμοίαν ἀφίησι φωνὴν τοῖς θήλεσιν. ἡ δ' ἀνεσις παρα-
 πλησία γίνεται, ὥσπερ ἂν εἴ τις χορδὴν κατατείνας
 σύντονον ποιήσκει τῷ ἐξάψαι τι βάρος, οἷον δὴ ποι-
 οῦσιν αἱ τοὺς ἰστοὺς ὑφαίνουσαι. καὶ γὰρ αὐταὶ τὸν
 στήμονα κατατείνουσι προσάπτουσαι τὰς καλουμένας 25
 λαιάς. οὕτω γὰρ ἡ τῶν ὄρχεων φύσις προσήρηται
 πρὸς τοὺς σπερματικούς πορους, οὗτοι δ' ἐκ τῆς φλε-
 βός, ἥς ἡ ἀρχὴ ἐκ τῆς καρδίας πρὸς αὐτῷ τῷ κινεῖν
 τὴν φωνήν. διὸ καὶ τῶν σπερματικῶν πόρων μετα-
 βαλλόντων πρὸς τὴν ἡλικίαν, ἐν ᾗ ἤδη δύνανται τὸ 30
 σπέρμα ἐκκρίνειν, συμμεταβάλλει καὶ τοῦτο τὸ μόριον,

τούτου δὲ μεταβάλλοντος καὶ ἡ φωνὴ μεταβάλλει,
 μᾶλλον μὲν ἐν τοῖς ἄρξεσιν, συμβαίνει δὲ ταῦτό καὶ
 ἐπὶ τῶν θηλειῶν, ἀλλ' ἀδηλότερον, καὶ γίνεται ὁ κα-
 λοῦσί τινες τραγίζειν, (p. 788) ὅταν ἀνώματος ἢ ἡ
 5 φωνή· μετὰ δὲ ταῦτα καθίσταται εἰς τὴν τῆς ἐπιούσης
 ἡλικίας βαρύτητα ἢ ὀξύφωNIαν. ἀφαιρουμένων δὲ 1
 τῶν ὄρχεων ἀνίσταται ἡ τάσις τῶν πόρων ὥσπερ ἀπὸ
 τῆς χορδῆς καὶ τοῦ στήμονος ἀφαιρουμένου τοῦ βά-
 ρους· τούτου δ' ἀνιεμένου καὶ ἡ ἀρχὴ ἢ κινουσα τὴν
 10 φωνὴν ἐκλύεται κατὰ τὸν αὐτὸν λόγον. διὰ μὲν οὖν
 ταύτην τὴν αἰτίαν τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλει εἰς τὸ
 θῆλυ τὴν τε φωνὴν καὶ τὴν ἄλλην μορφήν, διὰ τὸ
 συμβαίνειν ἀνίσσθαι τὴν ἀρχὴν, ἐξ ἧς ὑπάρχει τῷ σώ-
 ματι ἡ συντονία· ἀλλ' οὐχ ὥσπερ τινὲς ὑπολαμβάνουσιν
 15 αὐτοὺς τοὺς ὄρχεις εἶναι σύναμμα πολλῶν ἀρχῶν. ἀλλὰ
 μικραὶ μεταστάσεις μεγάλων αἰτίαι γίνονται, οὐ δι'
 αὐτάς, ἀλλ' ὅταν συμβαίνει ἄρχὴν συμμεταβάλλειν· αἱ
 γὰρ ἀρχαὶ μεγέθει οὖσαι μικραὶ τῇ δυνάμει μεγάλαι
 εἰσίν· τοῦτο γὰρ ἐστὶ τὸ ἀρχὴν εἶναι, τὸ αὐτὴν μὲν
 20 αἰτίαν εἶναι πολλῶν, ταύτης δ' ἄλλο ἄνωθεν μηθέν.

Τοῦ δὲ φύσει τὰ μὲν τοιαῦτα συνίστασθαι τῶν 1
 ζώων ὥστε βαρύνωNA εἶναι, τὰ δ' ὀξύφωνα, συμβάλλ-
 λεται καὶ ἡ θερμότης τοῦ τόπου καὶ ἡ ψυχρότης· τὸ
 μὲν γὰρ θερμὸν πνεῦμα διὰ παχύτητα ποιεῖ βαρυφω-
 25 νίαν, τὸ δὲ ψυχρὸν διὰ λεπτότητα τοῦναντίον. δῆλον
 δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοτέρῳ τῷ
 πνεύματι χρώμενοι καὶ τοιοῦτον προιέμενοι, οἷον οἱ
 αἰάζοντες, βαρύτερον αὐλοῦσιν. τῆς δὲ τραχυφωνίας 1
 αἰτιον καὶ τοῦ λείαν εἶναι τὴν φωνὴν καὶ πάσης τῆς
 30 τοιαύτης ἀνωμαλίας τὸ τὸ μόριον καὶ τὸ ὄργανον δι'
 οὐ φέρεται ἡ φωνή, ἢ τραχὺ ἢ λείον εἶναι ἢ ὅλως

δμαλὸν ἢ ἀνώμαλον. δῆλον δ' ὅταν ὑγρότης τις ὑπάρχῃ περὶ τὴν ἀρτηρίαν ἢ τραχύτης γένηται ὑπὸ τινος πάθους· τότε γὰρ καὶ ἡ φωνὴ γίνεται ἀνώματος. — τῆς δ' εὐκαμψίας, ἂν μαλακὸν ἢ σκληρὸν ᾖ τὸ ὄργανον. τὸ μὲν γὰρ μαλακὸν δύνανται ταμιεύεσθαι καὶ παντο- 5 δαπὸν γίνεσθαι, τὸ δὲ σκληρὸν οὐ δύνανται, καὶ τὸ μὲν μαλακὸν καὶ μικρὸν δύνανται καὶ μέγα φθέγγεσθαι, διὸ καὶ ὀξὺ καὶ βαρὺ· ταμιεύεται γὰρ ῥαδίως τοῦ πνεύματος καὶ αὐτὸ γινόμενον ῥαδίως μέγα καὶ μικρόν· ἡ δὲ σκληρότης ἀταμίευτον. (p. 788^b) περὶ μὲν οὖν φωνῆς, 10 ὅσα μὴ πρότερον ἐν τοῖς περὶ αἰσθήσεως διώρισται καὶ ἐν τοῖς περὶ ψυχῆς, τοσαῦτ' εἰρήσθω.

(3.) Τοπικῶν A 15. (ed. Par. I 13, 4 et 7.)

p. 106^a25. Φωνὴ γὰρ λευκὴ καὶ μέλαινα λέγεται, ὁμοίως δὲ καὶ χρῶμα. τοῖς μὲν οὖν ὀνόμασιν οὐδὲν 15 διαφωνεῖ, τῷ δὲ εἶδει κατάδηλος ἐν αὐτοῖς εὐθέως ἡ διαφορὰ· οὐ γὰρ ὁμοίως τό τε χρῶμα λευκὸν λέγεται καὶ ἡ φωνή. δῆλον δὲ τοῦτο καὶ διὰ τῆς αἰσθήσεως· τῶν γὰρ αὐτῶν τῷ εἶδει ἡ αὐτὴ αἰσθησις, τὸ δὲ λευκὸν τὸ ἐπὶ τῆς φωνῆς καὶ τοῦ χρώματος οὐ τῇ αὐτῇ 20 αἰσθήσει κρίνομεν, ἀλλὰ τὸ μὲν ὕψει, τὸ δὲ ἀκοῇ.

p. 106^b4. . . . Τῶν μὲν ἐστὶ τι ἀνὰ μέσον, τῶν δὲ μηδέν . . . οἶον λευκοῦ καὶ μέλανος ἐν χρώμασι μὲν τὸ

14 Φωνὴ λευκή. cf. Sextus Emp. adv. mus. 40. τῆς δὲ φωνῆς ἡ μὲν τις ἐστὶν ὀξεῖα, ἡ δὲ βαρεῖα, μεταφορικώτερον ἀπὸ τῶν περὶ τὴν ἀφὴν αἰσθητῶν ἑκατέρου τούτων λαμβάνοντος τὴν προσηγορίαν. καθάπερ γὰρ τὸ κεντοῦν καὶ τέμνον τὴν ἀφὴν ὀξὺ προσηγόρευσεν ὁ βίος καὶ τὸ θλάσιν ἐμποιοῦν καὶ πιέζον βαρὺ, τὸν αὐτὸν τρόπον καὶ τῆς φωνῆς τὴν μὲν οἶονεῖ τέμνουσαν τὴν ἀκοῇ — ὀξεῖαν, τὴν δὲ ὥσπερ θλώσαν — βαρεῖαν. καὶ οὐ ξένον, εἰ ὥσπερ φαῖάν τινα καὶ μέλαιναν καὶ λευκὴν φωνὴν ἀπὸ τῶν πρὸς τὴν ὄρασιν αἰσθητῶν κεκλήκαμεν, ὧδε καὶ ἀπὸ τῶν πρὸς τὴν ἀφὴν ἐχρησάμεθα τισι μεταφοραῖς.

φαιόν, ἐν φωνῇ δ' οὐδέν, ἢ εἰ ἄρα, τὸ σομόν, καθάπερ τινές φασι σομφὴν φωνὴν ἀνὰ μέσον εἶναι.

(4.) p. 107^{a11}. Ὁμώνυμον... ὡσαύτως δὲ καὶ τὸ λευκὸν ἐπὶ σώματος μὲν χρῶμα, ἐπὶ δὲ φωνῆς τὸ εὐήκοον. παραπλησίως δὲ καὶ τὸ ὀξύ... φωνὴ μὲν γὰρ ὀξεῖα ἢ ταχεῖα, καθάπερ φασὶν οἱ κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς ἀρμονικοί, γωνία δὲ ὀξεῖα ἢ ἐλάσσων ὀρθῆς, μάχαιρα δὲ ἢ ὀξυγώνιος.

(5.) Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν 6.

10 p. 446^{a24}. Ὁ ψόφος ὕστερον ἀφικνεῖται τῆς πληγῆς.... τὸ κινούμενον κινεῖται ποθὲν ποι, ὥστ' ἀνάγκη εἶναι τινα καὶ χρόνον, ἐν ᾧ κινεῖται ἐκ θατέρου πρὸς θατέρον... (p. 446^b) καὶ εἰ ἅπαν ἅμα ἀκούει καὶ ἀκήκοε καὶ ὅλως αἰσθάνεται καὶ ἥσθηται, καὶ μὴ ἐστὶ γένεσις
15 αὐτῶν, ἀλλ' εἰσὶν ἄνευ τοῦ γίνεσθαι, ὅμως οὐδὲν ἦττον [ὥσπερ] ὁ ψόφος ἤδη γεγεννημένης τῆς πληγῆς οὐπω πρὸς τῇ ἀκοῇ. δηλοῖ δὲ τοῦτο καὶ ἡ τῶν γραμμάτων μετασχημάτισις, ὡς γινομένης τῆς φορᾶς ἐν τῷ μεταξύ· οὐ γὰρ τὸ λεχθὲν φαίνονται ἀκηκοότες διὰ τὸ μετα-
20 σχηματίζεσθαι φερόμενον τὸν ἀέρα... ἢ περὶ μὲν τὸν ψόφον καὶ τὴν ὁσμὴν τοῦτο συμβαίνειν εὐλογον; ὥσπερ γὰρ ὁ ἀήρ καὶ τὸ ὕδωρ συνεχῇ μὲν, ἀλλ' ὅμως μεμερίσται ἀμφοτέρων ἢ κίνησις· διὸ καὶ ἐστὶ μὲν ὡς τὸ αὐτὸ ἀκούει ὁ πρῶτος καὶ ὁ ὕστερος καὶ ὁσφραίνεται,
25 ἐστὶ δ' ὡς οὐ. (π. αἰσθ. c. 3. 6. 7 v. infra p. 15, 19 ss.)

(6.) Περὶ τὰ ξῶα ἱστορία IV 9. V 14. VII 1.

IV 9, 1. p. 535^{a27}. Περὶ φωνῆς τῶν ζώων ὧδ' ἔχει. φωνὴ καὶ ψόφος ἕτερόν ἐστὶ καὶ τρίτον τούτων διά-

λεκτος. φωνεῖ μὲν οὖν οὐδενὶ τῶν ἄλλων μορίων οὐδὲν πλην τῷ φάρυγγι· διὸ ὅσα μὴ ἔχει πνεύμονα, οὐδὲ φθέγγεται· διάλεκτος δὲ ἡ τῆς φωνῆς ἐστὶ τῇ γλώττῃ διάρθρωσις. τὰ μὲν οὖν φωνήεντα ἡ φωνή καὶ ὁ λάρυγξ ἀφίησιν, τὰ δὲ ἄφωνα (p. 535^b) ἡ γλῶττα καὶ τὰ χεῖλη· ἐξ ὧν ἡ διάλεκτός ἐστιν.

(7.) V 14, 4. p. 545^{a14}. Ὡς μὲν οὖν ἐπὶ τὸ πολὺ, καθάπερ εἴπομεν, διαφέρει ἡ φωνή τῶν ἀρρένων καὶ τῶν θηλειῶν ἐν τῷ βαρύτερον φθέγγεσθαι τὰ ἀρρένα τῶν θηλειῶν, ὅσων ἐστὶν ἀπότασις τῆς φωνῆς. οὐ μὴν ἐν πᾶσί γε τοῖς ζῴοις, ἀλλ' ἐνίοις τούναντίον, οἷον ἐπὶ τῶν βοῶν. ἐπὶ γὰρ τούτων τὸ θῆλυ τοῦ ἀρρένος βαρύτερον φθέγγεται καὶ οἱ μόσχοι τῶν τελείων. διὸ καὶ τὰς φωνὰς τὰ ἐκτεμνόμενα μεταβάλλουσιν ἐναντίως· εἰς τὸ θῆλυ γὰρ μεταβάλλουσι τὰ ἐκτεμνόμενα. 15
(VI 10, 4 v. infra p. 35.)

(8.) VII 1, 1. p. 581^{a17}. Περὶ δὲ τὸν αὐτὸν χρόνον <ἐν τοῖς ἔτεσι τοῖς δὺς ἐπὶ τετελεσμένοις τῷ ἄρρени> ἢ τε φωνή μεταβάλλειν ἄρχεται ἐπὶ τὸ τραχύτερον καὶ ἀνωμαλέστερον, οὗτ' ἔτι ὀξεῖα οὐσα, οὔτε πω βαρεῖα, οὔτε πᾶσα ὁμαλή, ἀλλ' ὁμοία φαινομένη ταῖς παρανευρυσμέναις καὶ τραχείαις χορδαῖς· ὁ καλοῦσι τραγίζειν.... 3.... καὶ τοῖς θήλεσιν.. (p. 581^b)... καὶ ἡ φωνή τε καὶ ταῖς παισὶ μεταβάλλει περὶ τὸν χρόνον τοῦτον ἐπὶ τὸ βαρύτερον. ὅλως μὲν γὰρ γυνὴ ἀνδρὸς ὀξυφωνότερον, αἱ δὲ νέαι τῶν πρεσβυτέρων, ὥσπερ καὶ οἱ παῖδες τῶν ἀνδρῶν· ἀλλ' ἐστὶν ἡ φωνή ὀξύτερα ἢ τῶν θηλειῶν παίδων ἢ τῶν ἀρρένων, καὶ ὁ παρθένιος αὐλὸς τοῦ παιδικοῦ ὀξύτερος.

10 ἀπότασις. cf. quae attulimus ad librum de anima II 8, 9.

B. De diesi.

(9.) Ἀναλυτικῶν ὑστέρων I 23.

p. 84^{b37}. Ὡςπερ ἐν τοῖς ἄλλοις ἡ ἀρχὴ ἀπλοῦν, τοῦτο δ' οὐ ταὐτὸ πανταχοῦ, ἀλλ' ἐν βάρει μὲν μνα̃, ἐν δὲ μέλει δίεσις, ἄλλο δ' ἐν ἄλλῳ, οὕτως ἐν συλλογισμῶ
 5 τὸ ἐν (p. 85) πρότασις ἄμεσος, ἐν δ' ἀποδείξει καὶ ἐπιστήμῃ ὁ νοῦς.

(10.) Περὶ αἰσθησεως 6.

p. 445^{b31}. Τὸ μυριοστομόριον λανθάνει (p. 446) τῆς
 10 κέγχρου ὀρωμένης, καίτοι ἡ ὄψις ἐπελήλυθεν, καὶ ὁ ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει, καίτοι συνεχοῦς ὄντος ἀκούει τοῦ μέλους παντός· τὸ δὲ διάστημα τὸ τοῦ μεταξὺ πρὸς τοὺς ἐσχάτους λανθάνει. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς τὰ μικρὰ πάμπαν· δυνάμει
 15 γὰρ ὁρατά, ἐνεργεία δ' οὐ, ὅταν χωρισθῇ.

(11.) Τῶν Μετὰ τὰ φυσικά IV 6. IX 1. IX 2. XIII 1.

IV 6, 12. p. 1016^{b18}. Τὸ πρῶτον μέτρον ἀρχή· ἡ γὰρ πρώτη γνωρίζομεν, τοῦτο πρῶτον μέτρον ἐκάστων γένους· ἀρχὴ οὖν τοῦ γνωστοῦ περὶ ἕκαστον τὸ ἐν.
 20 οὐ ταὐτὸ δὲ ἐν πᾶσι τοῖς γένεσι τὸ ἐν. ἔνθα μὲν γὰρ δίεσις, ἔνθα δὲ τὸ φωνῆεν ἢ ἄφωνον· βάρους δ' ἕτερον καὶ κινήσεως ἄλλο. πανταχοῦ δὲ τὸ ἐν ἢ τῷ ποσῷ ἢ τῷ εἶδει ἀδιαίρετον.

10 ἐν τῇ διέσει φθόγγος λανθάνει. ubi a parypate vocem paulatim ad hypaten demittis, non percipiuntur singuli vocis descendentes gradus. cf. probl. XIX 3, 4. Jan ad Bachii isagogen (ann. lycei Arg. 1891) p. 4. Ar. Qu. I 7, p. 14 M. δίεσις ἐκαλεῖτο τὸ σμικρότατον τῆς φωνῆς διάστημα, οἷον διάλυσις τῆς φωνῆς οὐσα.

- 7 (12.) IX 1, 7. p. 1052^{b 20}. Μέτρον ἐστίν, ὃ τὸ ποσὸν
 γινώσκεται· γινώσκεται δ' ἢ ἐνὶ ἡ ἀριθμῷ τὸ ποσὸν
 ἢ ποσόν, ὃ δ' ἀριθμὸς ἅπας ἐνί. ὥστε πᾶν τὸ ποσὸν
 γινώσκεται ἢ ποσὸν τῷ ἐνί, καὶ ὃ πρῶτῳ ποσᾷ
 γινώσκεται, τοῦτο αὐτὸ ἐν· διὸ τὸ ἐν ἀριθμοῦ ἀρχὴ 5
 8 ἢ ἀριθμός. ἐντεῦθεν δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις λέγεται
 μέτρον, ὃ πρῶτῳ τε ἑκάστων γινώσκεται, καὶ τὸ μέτρον
 ἑκάστου ἐν ἐν μήκει, ἐν πλάτει, ἐν βάθει, ἐν βάρει, ἐν
 9 τάχει Ἐν πᾶσι δὴ τούτοις μέτρον καὶ ἀρχὴ ἐν τι
 καὶ ἀδιαίρετον, ἐπεὶ καὶ ἐν ταῖς γραμμαῖς χρῶνται ὡς 10
 ἀτόμῳ τῇ ποδιαίᾳ. πανταχοῦ γὰρ τὸ μέτρον ἐν τι
 ζητοῦσι καὶ ἀδιαίρετον· τοῦτο δὲ τὸ ἀπλοῦν ἢ τῷ ποιῷ
 ἢ τῷ ποσῷ. ὅπου μὲν οὖν δοκεῖ μὴ εἶναι ἀφελεῖν ἢ
 προσθεῖναι, τοῦτο ἀκριβὲς τὸ μέτρον, (p. 1053) διὸ τὸ
 τοῦ ἀριθμοῦ ἀκριβέστατον· τὴν γὰρ μονάδα τιθέασι 15
 πάντῃ ἀδιαίρετον. ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις μιμοῦνται τὸ
 τοιοῦτον· ἀπὸ γὰρ σταδίου καὶ ταλάντου· καὶ αἰ τοῦ
 μεῖζονος λάθοι ἂν καὶ προστεθεῖν τι καὶ ἀφαιρεθεῖν
 10 μᾶλλον ἢ ἀπὸ ἐλάττονος. ὥστε ἀφ' οὗ πρῶτου κατὰ
 τὴν αἰσθησιν μὴ ἐνδέχεται, τοῦτο πάντες ποιοῦνται 20
 μέτρον, καὶ ὑγρῶν καὶ ξηρῶν καὶ βάρους καὶ μεγέθους.
 καὶ τότε οἴονται εἰδέναι τὸ ποσόν, ὅταν εἰδῶσι διὰ
 τούτου τοῦ μέτρου. (καὶ δὴ καὶ κίνησιν τῇ ἀπλῇ
 κινήσει καὶ τῇ ταχίστῃ· ὀλίγιστον γὰρ αὕτη ἔχει χρόνον.
 διὸ ἐν τῇ ἀστρολογίᾳ τὸ τοιοῦτον ἐν ἀρχῇ καὶ μέτρον· 25
 τὴν κίνησιν γὰρ ὁμαλὴν ὑποτίθενται καὶ ταχίστην τὴν
 τοῦ οὐρανοῦ, πρὸς ἣν κρίνουσι τὰς ἄλλας.) καὶ ἐν
 μουσικῇ δόξαις, ὅτι ἐλάχιστον, καὶ ἐν φωνῇ στοι-
 χεῖον. καὶ ταῦτα πάντα ἐν τι οὕτως, οὐχ ὡς κοινὸν
 1 τὸ ἐν, ἀλλ' ὥσπερ εἴρηται. οὐκ αἰ δὲ τῷ ἀριθμῷ ἐν 30
 τὸ μέτρον, ἀλλ' ἐνίοτε πλείω, οἶον αἰ διέσεις δύο

αὶ μὴ κατὰ τὴν ἀκοήν, ἀλλ' ἐν τοῖς λόγοις, κα-
 φωναὶ πλείους αἷς μετροῦμεν, καὶ ἡ διάμετρος
 μετρεῖται καὶ ἡ πλευρὰ καὶ τὰ μεγέθη πάντα.

(13.) IX 2. p. 1053^{b32}. Εἰ τὰ ὄντα ἦν χρώματα, ἡ
 5 ἀριθμὸς τις τὰ ὄντα . . . χρωμάτων. καὶ τὸ ἐν ἡ-
 τι ἔν, οἷον τὸ λευκόν. ὁμοίως δὲ καὶ εἰ μέλ-
 ὄντα ἦν, ἀριθμὸς ἂν ἦν, διέσεων μέντοι, ἀλλ'
 ἀριθμὸς ἢ οὐσία αὐτῶν· καὶ τὸ ἐν ἦν ἂν τι,
 οὐσία οὐ τὸ ἐν ἀλλὰ διέσις.

10 (14.) XIII 1, 7. p. 1087^{b33}. Τὸ δὲ ἐν ὅτι μέτρον συ-
 νει, φανερόν. καὶ ἐν παντί ἐστι τι ἕτερον ὑποκείμε-
 οἷον ἐν ἀρμονίᾳ διέσις, ἐν δὲ μεγέθει δάκτυλ-
 πούς ἢ τι τοιοῦτον, ἐν δὲ ὀνυμοῖς βάσις ἢ συλλ-
 ὁμοίως δὲ καὶ ἐν βάρει σταθμὸς τις ὠρισμένος
 15 καὶ κατὰ πάντων δὲ τὸν αὐτὸν τρόπον (p. 1088)
 μὲν τοῖς ποιοῖς ποιοῦν τι, ἐν δὲ τοῖς ποσοῖς ποσό-

C. De mesa.

(15.) Τῶν μετὰ τὰ φυσικά IV 11, 5.

p. 1018^{b26}. Τὰ δὲ <ἐν ἀρχῇς γένει ἐστὶ>
 20 τάξιν· ταῦτα δ' ἐστὶν ὅσα πρὸς τι ἐν ὠρισμῷ
 διέστηκε κατὰ τὸν λόγον, οἷον παραστάτης τριτο-
 του πρότερον καὶ παρανήτη νήτης· ἐνθα μὲν γὰρ
 κορυφαῖος, ἐνθα δὲ ἡ μέση ἀρχή.

17 Mese 'Αρχή· haud scio an huc sit referendum quo
 Aristoteles in Republica I 5 p. 1254^{a33} (I 2, 9 ed. Didot)
 γὰρ ἐν τοῖς μὴ μετέχουσι ζωῆς ἐστὶ τις ἀρχή, οἷον ἀρμονία

D. De consonantia.

(16.) Ἀναλυτικὰ ὕστερα II 2, 3.

p. 90^{a19}. Τί ἐστι συμφωνία; Λόγος ἀριθμῶν ἐν ὀξεῖ καὶ βαρεῖ. — Διὰ τί συμφωνεῖ τὸ ὀξὺ τῷ βαρεῖ; Διὰ τὸ λόγον ἔχειν ἀριθμῶν τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ. 5

(17.) Φυσικὴ ἀκρόασις II 3, 6.

p. 195^{a29}. Λέγεται αἰτία πολλαχῶς καὶ αὐτῶν τῶν ὁμοειδῶν προτέρως καὶ ὑστέρωσ ἀλλο ἄλλου, οἷον ὑγιείας ὁ ἰατρὸς καὶ τεχνίτης καὶ τοῦ διὰ πασῶν τὸ διπλάσιον καὶ ὁ ἀριθμὸς καὶ αἰετὰ περιέχοντα πρὸς 10 τὸ καθ' ἕκαστα.

(18.) Περὶ ψυχῆς III 2, 9.

p. 426^{b6}. Εἰ δὲ . . . λόγος ἡ συμφωνία, ἀνάγκη καὶ τὴν ἀκοὴν λόγον τινὰ εἶναι. καὶ διὰ τοῦτο καὶ φθείρει ἕκαστον ὑπερβάλλον, καὶ τὸ ὀξὺ καὶ τὸ βαρὺ, τὴν 15 ἀκοήν . . . καὶ ἡδέα μὲν, ὅταν εἰλικρινῇ καὶ ἀμιγῇ ἄγεται εἰς τὸν λόγον, οἷον τὸ ὀξὺ ἢ γλυκὺ ἢ ἀλμυρόν· ἡδέα γὰρ τότε. ὅλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτὸν συμφωνία ἢ τὸ ὀξὺ ἢ βαρὺ.

4 καὶ Jan cum c. Coisl. 170. ἡ Bk. cum rel.

2 Quid sit symphonia, repetitur metaph. VII, 2, 6 (p. 1043^{a10}): ὀξέος καὶ βαρέος μίξις τοιάδε. cf. metaph. I 9, 13 (p. 991^{b13}) λόγοι ἀριθμῶν ἀνταυθα, οἷον ἡ συμφωνία. 6 Cf. metaph. IV 2, 1 (p. 1013^{a17}) <αἷτιον λέγεται> . . . ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι καὶ τὰ τούτων γένη, οἷον τοῦ διὰ πασῶν τὰ δύο πρὸς ἓν καὶ ὅλως ὁ ἀριθμὸς καὶ τὰ μέρη τὰ ἐν τῷ λόγῳ.

(19.) *Περὶ αἰσθήσεως καὶ αἰσθητῶν* c. 3. 7.

c. 3. p. 439^{b19}. *Ενδέχεται μὲν γὰρ παρ' ἄλληλα τιθέμενα τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, ὥσθ' ἑκάτερον μὲν εἶναι ἄορατον διὰ σμικρότητα, τὸ δ' ἐξ ἁμφοῖν ὄρατὸν οὕτω γίνεσθαι. τοῦτο γὰρ οὔτε λευκὸν οἷόν τε φαίνεσθαι οὔτε μέλαν· ἐπεὶ δ' ἀνάγκη μὲν τι ἔχειν χρῶμα, τούτων δ' οὐδέτερον δυνατόν, ἀνάγκη μικτόν τι εἶναι καὶ εἰδὸς τι χροῆς ἕτερον. ἔστι μὲν οὖν οὕτως ὑπολαβεῖν πλείους εἶναι χροῆς παρὰ τὸ λευκὸν καὶ τὸ μέλαν, πολλὰς δὲ τῷ λόγῳ· τρία γὰρ πρὸς δύο, καὶ τρία πρὸς τέτταρα καὶ κατ' ἄλλους ἀριθμοὺς ἔστι παρ' ἄλληλα κείσθαι, τὰ δ' ὅλως κατὰ λόγον μὲν μηδένα, καθ' ὑπεροχὴν δέ τινα καὶ ἑλλειψιν ἀσύμμετρον, καὶ τὸν αὐτὸν δὴ τρόπον ἔχειν ταῦτα ταῖς συμφωνίαις. τὰ μὲν γὰρ ἐν ἀριθμοῖς εὐλογίστοις χρώματα καθάπερ ἐκεῖ τὰς συμφωνίας τὰ ἡδίστα τῶν χρωμάτων εἶναι δοκοῦντα, (p. 420) οἷον τὸ ἄλουργόν καὶ φοινικούν καὶ ὀλίγ' ἄττα τοιαῦτα, δι' ἣνπερ αἰτίαν καὶ αἱ συμφωνίαι ὀλίγαι, — τὰ δὲ μὴ ἐν ἀριθμοῖς τᾶλλα χρώματα ἢ καὶ πάσας τὰς χροῆς ἐν ἀριθμοῖς εἶναι, τὰς μὲν τεταγμένας, τὰς δ' ἀτάκτους, καὶ αὐτὰς ταύτας, ὅταν μὴ καθαρεῖ ὥσι, διὰ τὸ μὴ ἐν ἀριθμοῖς εἶναι τοιαύτας γίνεσθαι.*

(20.) c. 7. p. 447^{a12}. *Ἔστι δέ τις ἀπορία καὶ ἄλλη τοιαύδε περὶ αἰσθήσεως, πότερον ἐνδέχεται δυεῖν ἅμα αἰσθάνεσθαι ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ χρόνῳ, ἢ οὐ, εἰ δὴ αἰεὶ ἢ μεῖζων κίνησις τὴν ἐλάττω ἐκκρούει· διὸ ἐπιφερομένων ἐπὶ τὰ ὅμματα οὐκ αἰσθάνονται, ἐὰν τύχωσι σφόδρα τι ἐννοοῦντες ἢ φοβούμενοι ἢ ἀκούοντες πολὺν ψόφον. τοῦτο δὴ ὑποκείσθω, καὶ ὅτι ἐκάστου μᾶλλον ἔστιν*

αἰσθάνεσθαι ἀπλοῦ ὄντος ἢ κεκραμένου, οἶον οἶνου ἀκράτου ἢ κεκραμένου, καὶ μέλιτος, καὶ χροᾶς, καὶ τῆς νήτης μόνης ἢ ἐν τῷ διὰ πασῶν, διὰ τὸ ἀφανίζειν ἄλληλα. τοῦτο δὲ ποιεῖ ἐξ ὧν ἓν τι γίνεται. εἰ δὴ ἡ μεῖζων τὴν ἐλάττω κίνησιν ἐκκρούει, ἀνάγκη, ἂν ἅμα ὧσι, καὶ αὐτὴν ἦττον αἰσθητὴν εἶναι ἢ εἰ μόνη ἦν· ἀφαιρεῖται γάρ τι ἡ ἐλάττων μιγνυμένη, εἴπερ ἅπαντα τὰ ἀπλὰ μᾶλλον αἰσθητά ἐστιν. ἐὰν ἄρα ἴσαι ὧσιν ἕτεραι οὔσαι, οὐδετέρας ἐστὶ αἰσθησις· ἀφανιεῖ γὰρ ἡ ἑτέρα ὁμοίως τὴν ἑτέραν· ἀπλῆς δ' οὐκ ἐστὶν αἰσθάνεσθαι. ὥστε ἡ οὐδεμία ἐστὶ αἰσθησις ἢ ἄλλη ἐξ ἀμφοῖν. ὅπερ καὶ γίνεσθαι δοκεῖ ἐκ τῶν κεραννυμένων ἐν τῷ ἂν μυχθῶσιν.

Ἐπεὶ οὖν ἐκ μὲν ἐνίων γίνεται τι, ἐκ δ' ἐνίων οὐ γίνεται, τοιαῦτα δὲ τὰ ὑφ' ἑτέραν αἰσθησιν, — μίγνυν-
ται γὰρ [447^b] ὧν τὰ ἔσχατα ἓν· (οὐκ ἐστὶ δ' ἐκ λευκοῦ καὶ ὀξέος ἓν γενέσθαι ἄλλ' ἢ κατὰ συμβεβηκός, ἀλλ' οὐχ ὥς ἐξ ὀξέος καὶ βαρέος συμφωνία) — οὐκ ἄρα οὐδ' αἰσθάνεσθαι ἐνδέχεται αὐτῶν ἅμα. ἴσαι μὲν γὰρ οὔσαι αἰ κινήσεις ἀφανιοῦσιν ἀλλήλας, ἐπεὶ μία οὐ γίνεται ἐξ αὐτῶν. ἐὰν δ' ἄνισοι, ἢ κρείττων αἰσθησιν ἐμποιήσῃ, ἐπεὶ μᾶλλον ἅμα δυεῖν αἰσθοῖτ' ἂν ἡ ψυχὴ τῇ μιᾷ αἰσθήσῃ ὧν μία αἰσθησις, οἶον ὀξέος καὶ βαρέος· μᾶλλον γὰρ ἅμα ἢ κινήσεις τῆς μιᾶς ταύτης ἢ τοῖν δυοῖν, οἶον ὄψεως καὶ ἀκοῆς.

Τῇ μιᾷ δὲ ἅμα δυοῖν οὐκ ἐστὶν αἰσθάνεσθαι ἂν μὴ μυχθῇ· τὸ γὰρ μίγμα ἐν βούλεται εἶναι, τοῦ δ' ἐνὸς μία αἰσθησις, ἢ δὲ μία ἅμα αὐτῇ. ὥστ' ἐξ ἀνάγκης τῶν μεμιγμένων ἅμα αἰσθάνεται, ὅτι μιᾷ αἰσθήσῃ

- κατ' ἐνέργειαν αἰσθάνεται· ἐνὸς μὲν γὰρ ἀριθμὸν
κατ' ἐνέργειαν μία, εἰδὲι δὲ ἡ κατὰ δύναμιν μία.
εἰ μία τοίνυν ἡ αἰσθησις ἡ κατ' ἐνέργειαν, ἐν ἐν-
ἐρει. μεμῖχθαι ἄρα ἀνάγκη αὐτά. ὅταν ἄρα μὴ
5 μιγμένα, δύο ἔσονται αἰσθήσεις αἱ κατ' ἐνέργειαν
ἀλλὰ κατὰ μίαν δύναμιν καὶ ἄτομον χρόνον μίαν ἀν-
εἶναι τὴν ἐνέργειαν· μιᾶς γὰρ εἰσάπαξ μία κίνησις
χρήσις, μία δὲ ἡ δύναμις. οὐκ ἄρα ἐνδέχεται
ἅμα αἰσθάνεσθαι τῇ μιᾷ αἰσθήσει.
- 10 p. 448^a1. Ἔτι εἰ αἱ τῶν ἐναντίων κινήσεις
ταῖαι, ἅμα δὲ τὰ ἐναντία ἐν τῷ αὐτῷ καὶ ἀτόμῳ
ἐνδέχεται ὑπάρχειν, ὑπὸ δὲ τὴν αἰσθησιν τὴν
ἐναντία ἐστίν, οἷον γλυκὺ πικρῷ, τούτων οὐκ ἂν
δέχοιτο αἰσθάνεσθαι ἅμα. ὁμοίως δὲ δῆλον ὅτι
15 τὰ μὴ ἐναντία· τὰ μὲν γὰρ τοῦ λευκοῦ, τὰ δὲ
μέλανός ἐστιν, καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ὁμοίως, οἷον
χυμῶν οἱ μὲν τοῦ γλυκέος, οἱ δὲ τοῦ πικροῦ.
τὰ μεμιγμένα ἅμα· λόγοι γάρ εἰσιν ἀντικειμε-
οἷον τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πέντε, ἂν μὴ αἰ-
20 αἰσθάνηται. οὕτως δ' εἰς λόγος ὁ τῶν ἄκρων γίνε-
ἄλλως δ' οὐ· ἔσται γὰρ ἅμα ὁ μὲν πολλοῦ πρὸς ὀλίγον
ἢ περιττοῦ πρὸς ἄρτιον, ὁ δ' ὀλίγου πρὸς πο-
ἄρτιου πρὸς περιττόν. εἰ οὖν πλεῖον ἔτι ἀπέχει
λων καὶ διαφέρει τὰ συστοίχως μὲν λεγόμενα ἐν
25 δὲ γένει τῶν ἐν τῷ αὐτῷ γένει (λέγω δ' οἷον τὸ γλυκὺ
καὶ τὸ λευκὸν καλῶ σύστοιχα, γένει δ' ἕτερον· τὸ γλυκὺ

1 ἐνὸς ἀριθμοῦ ut $\frac{3}{1}$ vel $\frac{4}{1}$; haec uno actu senti-
10 Ar. docet ne dulcia quidem et amara, acuta et
facile una sentiri, quod animus in contrariam partem movetur
nec ita facile mixta sentiuntur; nam in diapason duae
rationes $\frac{3}{1}$ et $\frac{4}{1}$. ita aegre admittit posse quidem, sicut
una comprehendat illas rationes mixta uno actu

δὲ τοῦ μέλανος πλεῖον ἔτι τῷ εἶδει διαφέρει ἢ τὸ λευκόν), ἔτι ἂν ἦττον ἅμα ἐνδέχοιτο αὐτὰ αἰσθάνεσθαι ἢ τὰ τῷ γένει ταῦτά. ὥστ' εἰ μὴ ταῦτα, οὐδ' ἐκεῖνα.

Ὁ δὲ λέγουσί τινες τῶν περὶ τὰς συμφωνίας, ὅτι οὐχ ἅμα μὲν ἀφικνοῦνται οἱ ψόφοι, φαίνονται δέ, 5 καὶ λανθάνει, ὅταν ὁ χρόνος ἢ ἀναίσθητος, πότερον ὀρθῶς λέγεται ἢ οὐ; τάχα γὰρ ἂν φαίη τις καὶ νῦν παρὰ τοῦτο δοκεῖν ἅμα ὁρᾶν καὶ ἀκούειν, ὅτι οἱ μεταξὺ χρόνοι λανθάνουσιν. ἢ τοῦτ' οὐκ ἀληθές, οὐδ' ἐνδέχεται χρόνον εἶναι ἀναίσθητον οὐδένα οὐδὲ λανθά- 10 νειν, ἀλλὰ παντὸς ἐνδέχεται αἰσθάνεσθαι.

E. De artis usu.

(21.) Πολιτικῶν IV 3. VIII 5—8.

3 IV. p. 1290^{a11}. Ἀναγκαῖον ἄρα πολιτείας εἶναι τοσαύ-
τας, ὅσαι περ τάξεις κατὰ τὰς ὑπεροχάς εἰσι καὶ κατὰ 15
τὰς διαφορὰς τῶν μορίων. μάλιστα δὲ δοκοῦσιν εἶναι
δύο, καθάπερ ἐπὶ τῶν πνευμάτων λέγεται τὰ μὲν βόρεια,
τὰ δὲ νότια, τὰ δ' ἄλλα τούτων παρεκβάσεις· οὕτω
καὶ τῶν πολιτειῶν δύο, δῆμος καὶ ὀλιγαρχία . . . ὁμοίως
δ' ἔχει καὶ περὶ τὰς ἁρμονίας, ὥς φασί τινες· καὶ 20
γὰρ ἐκεῖ τίθενται εἶδη δύο, τὴν δωριστὶ καὶ τὴν φρυ-
γιστί, τὰ δ' ἄλλα συντάγματα τὰ μὲν δῶρια, τὰ δὲ

4 Ὁ δὲ λέγουσί τινες. quod nesciverunt veteres longiori-
bus undis sonos graves uti, fieri non potuit quin nonnulli
docerent sonum acutum prius ad aures pervenire. quibus et
Theophrastus illud ἰσοταχοῦσιν opposuit (Porph. in Ptol. p. 243
post med., vide quae infra dicemus in proleg. ad probl.).
7 τάχα γὰρ ἂν. illos qui sequitur venit in absurda. 9 ἢ τοῦτ'
οὐκ ἀληθές. falsa eos statuere apparet.

φρύγια καλοῦσιν. μάλιστα μὲν εἰώθασιν οὕτως ὑπο-
 λαμβάνειν περὶ τῶν πολιτειῶν· ἀληθέστερον δὲ καὶ
 βέλτιον ὥς ἡμεῖς διείλομεν, δυοῖν ἢ μιᾶς οὔσης τῆς
 καλῶς συνεστηκυίας τὰς ἄλλας εἶναι παρεκβάσεις, τὰς
 5 μὲν τῆς εὐ κεκραμένης ἁρμονίας, τὰς δὲ τῆς ἀρίστης
 πολιτείας, ὀλιγαρχικὰς μὲν τὰς συντονωτέρας καὶ δεσπο-
 τικωτέρας, τὰς δ' ἀνειμένας καὶ μαλακὰς δημοτικὰς.

(22.) VIII. p. 1339^{a11}. Περὶ δὲ μουσικῆς ἓνια μὲν 5
 διηγορήσαμεν τῷ λόγῳ καὶ πρότερον, καλῶς δ' ἔχει καὶ (c
 10 νῦν ἀναλαβόντας αὐτὰ προαγαγεῖν, ἵνα ὥσπερ ἐνδόσιμον
 γένηται τοῖς λόγοις, οὓς ἂν τις εἴπειεν ἀποφαινόμενος
 περὶ αὐτῆς. οὔτε γὰρ τίνα ἔχει δύναμιν ῥᾶδιον περὶ αὐτῆς
 διελεῖν, οὔτε τίνος δεῖ χάριν μετέχειν αὐτῆς, πότερον
 παιδιᾶς ἔνεκα καὶ ἀναπαύσεως, καθάπερ ὕπνου καὶ
 15 μέθης· ταῦτα γὰρ καθ' αὐτὰ μὲν οὔτε τῶν σπουδαίων,
 ἀλλ' ἡδέα, καὶ ἀναπαύει μέριμναν, ὥς φησὶν Εὐριπίδης.
 διὸ καὶ τάττουσιν αὐτὴν καὶ χρῶνται πᾶσι τούτοις
 ὁμοίως, ὕπνῳ καὶ μέθῃ καὶ μουσικῇ. τιθέασι δὲ καὶ
 τὴν ὄρχησιν ἐν τούτοις. ἢ μᾶλλον οἰητέον πρὸς ἀρετὴν (4
 20 τι τείνει τὴν μουσικὴν, ὥς δυναμένην, καθάπερ ἡ
 γυμναστικὴ τὸ σῶμα ποιοῦν τι παρασκευάζει, καὶ τὴν
 μουσικὴν τὸ ἥθος ποιοῦν τι ποιεῖν, ἐθίζουσιν δύν-
 ασθαι χαίρειν ὀρθῶς. ἢ πρὸς διαγωγὴν τι συμβάλλεται
 καὶ πρὸς φρόνησιν· καὶ γὰρ τοῦτο τρίτον θετέον τῶν
 25 εἰρημένων. ὅτι μὲν οὖν δεῖ τοὺς νέους μὴ παιδιᾶς
 ἔνεκα παιδεύειν, οὐκ ἄδηλον· οὐ γὰρ παίζουσι μανθά-
 νοντες· μετὰ λύπης γὰρ ἢ μάθησις. ἀλλὰ μὴν οὐδὲ
 διαγωγὴν [τε] παισὶν ἀρμόττει καὶ ταῖς ἡλικίαις ἀπο-
 διδόναι ταῖς τοιαύταις· οὐθενὶ γὰρ ἀτελεῖ προσήκει

- 5) τέλος. ἀλλ' ἴσως ἂν δόξειεν ἡ τῶν παιδῶν σπουδὴ παιδιδίᾳ εἶναι χάριν ἀνδράσι γενομένοις καὶ τελειωθεῖσιν. ἀλλ' εἰ τοῦτ' ἐστὶ τοιοῦτον, τίνος ἂν ἔνεκα δέοι μανθάνειν αὐτούς, ἀλλὰ μὴ καθάπερ οἱ τῶν Περσῶν καὶ Μήδων βασιλεῖς, ἄλλων αὐτὸ ποιούντων μετα- 5 λαμβάνειν τῆς ἡδονῆς καὶ τῆς μαθήσεως; καὶ γὰρ ἀναγκαῖον βέλτιον ἀπεργάζεσθαι τοὺς αὐτὸ τοῦτο πεποιημένους ἔργον καὶ τέχνην τῶν τοσοῦτον χρόνον ἐπιμελουμένων ὅσον πρὸς μάθησιν μόνον. εἰ δὲ δεῖ τὰ τοιαῦτα διαπονεῖν αὐτούς, καὶ περὶ τὴν τῶν ὧσων πραγματείαν 10
- 6) αὐτούς ἂν δέοι παρασκευάζειν· ἀλλ' ἄτοπον. τὴν δ' αὐτὴν ἀπορίαν ἔχει καὶ εἰ δύναται τὰ ἥθη βελτίω ποιεῖν· ταῦτα γὰρ τί δεῖ μανθάνειν αὐτούς, ἀλλ' [p. 1339^b] οὐχ ἑτέρων ἀκούοντας ὀρθῶς τε χαίρειν καὶ δύνασθαι κρίνειν; ὥσπερ οἱ Λάκωνες· ἐκεῖνοι γὰρ 15 οὐ μανθάνοντες ὅμως δύνανται κρίνειν ὀρθῶς, ὡς φασί, τὰ χρηστὰ καὶ τὰ μὴ χρηστὰ τῶν μελῶν. ὁ δ' αὐτὸς λόγος καὶ εἰ πρὸς εὐημερίαν καὶ διαγωγὴν ἐλευθέριον χρηστέον αὐτῇ· τί δεῖ μανθάνειν αὐτούς, ἀλλ'
- 7) οὐχ ἑτέρων χρωμένων ἀπολαύειν; σκοπεῖν δ' ἔξεστι 20 τὴν ὑπόληψιν ἣν ἔχομεν περὶ τῶν θεῶν· οὐ γὰρ ὁ Ζεὺς αὐτὸς ἄδει καὶ κιθαρίζει τοῖς ποιηταῖς, ἀλλὰ καὶ βανύσους καλοῦμεν τοὺς τοιούτους καὶ τὸ πρᾶττειν οὐκ ἀνδρὸς μὴ μεθύοντος ἢ παίζοντος.
- 1) Ἀλλ' ἴσως περὶ μὲν τούτων ὕστερον ἐπισκεπτέον, ἡ δὲ 25 πρῶτη ζήτησις ἐστὶ, πότερον οὐ θετέον εἰς παιδείαν τὴν μουσικὴν ἢ θετέον, καὶ τί δύναται τῶν διαπορηθέντων τριῶν, πότερον παιδείαν ἢ παιδιὰν ἢ διαγωγὴν. εὐλόγως δ' εἰς πάντα τάττεται καὶ φαίνεται μετέχειν. ἡ τε γὰρ παιδιὰ χάριν ἀναπαύσεώς ἐστὶ, τὴν δ' ἀνάπαισιν 30 ἀναγκαῖον ἡδεῖαν εἶναι (τῆς γὰρ διὰ τῶν πόνων λύπης

ἰατρεία τις ἐστίν)· καὶ τὴν διαγωγὴν ὁμολογουμένως
 δεῖ μὴ μόνον ἔχειν τὸ καλὸν ἀλλὰ καὶ τὴν ἡδονήν·
 τὸ γὰρ εὐδαιμονεῖν ἐξ ἀμφοτέρων τούτων ἐστίν. τὴν
 δὲ μουσικὴν πάντες εἶναί φασιν τῶν ἡδίστων, καὶ
 5 ψιλὴν οὖσαν καὶ μετὰ μελωδίας· φησὶ γοῦν καὶ Μου-
 σαῖος εἶναι βροτοῖς ἡδιστὸν ἀεῖδειν. διὸ καὶ εἰς τὰς
 συνουσίας καὶ διαγωγὰς εὐλόγως παραλαμβάνουσιν
 αὐτὴν ὥς δυναμένην εὐφραίνειν· ὥστε καὶ ἐντεῦθεν
 ἂν τις ὑπολάβοι παιδεύεσθαι δεῖν αὐτὴν τοὺς νεωτέ-
 10 ρους. ὅσα γὰρ ἀβλαβῇ τῶν ἡδέων, οὐ μόνον ἀρμόττει
 πρὸς τὸ τέλος ἀλλὰ καὶ πρὸς τὴν ἀνάπαυσιν. ἐπεὶ δ'
 ἐν μὲν τῷ τέλει συμβαίνει τοῖς ἀνθρώποις ὀλιγάκις
 γίνεσθαι, πολλάκις δὲ ἀναπαύονται καὶ χρῶνται ταῖς
 παιδιαῖς οὐχ ὅσον ἐπὶ πλεον ἀλλὰ καὶ διὰ τὴν ἡδονήν,
 15 χρήσιμον ἂν εἴη διαναπαύειν ἐν ταῖς ἀπὸ ταύτης ἡδο-
 ναῖς. συμβέβηκε δὲ τοῖς ἀνθρώποις ποιεῖσθαι τὰς
 παιδιας τέλος· ἔχει γὰρ ἴσως ἡδονὴν τινα καὶ τὸ τέλος,
 ἀλλ' οὐ τὴν τυχοῦσαν· ζητοῦντες δὲ ταύτην, λαμβά-
 νουσιν ὥς ταύτην ἐκείνην, διὰ τὸ τῷ τέλει τῶν πρᾶ-
 20 ξων ἔχειν ὁμολογία τι· τό τε γὰρ τέλος οὐθενὸς τῶν
 ἐσομένων χάριν αἰρετόν, καὶ αἱ τοιαῦται τῶν ἡδονῶν
 οὐθενὸς εἰσὶ τῶν ἐσομένων ἔνεκεν, ἀλλὰ τῶν γεγονό-
 των, οἷον πόνων καὶ λύπης. δι' ἣν μὲν οὖν αἰτίαν
 ζητοῦσι τὴν εὐδαιμονίαν γίνεσθαι διὰ τούτων τῶν
 25 ἡδονῶν, ταύτην ἂν τις εἰκότως ὑπολάβοι τὴν αἰτίαν·
 περὶ δὲ τοῦ κοινωνεῖν τῆς μουσικῆς, οὐ διὰ ταύτην
 μόνην, ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ χρήσιμον εἶναι πρὸς τὰς ἀνα-
 παύσεις, ὥς ἔοικεν. οὐ μὴν ἀλλὰ ζητητέον μή ποτε
 [p. 1340] τοῦτο μὲν συμβέβηκε, τιμιωτέρα δ' αὐτῆς ἢ
 30 φύσις ἐστίν ἢ κατὰ τὴν εἰρημένην χρεῖαν, καὶ δεῖ μὴ
 μόνον τῆς καινῆς ἡδονῆς μετέχειν ἀπ' αὐτῆς, ἥς ἔχουσι

πάντες αἰσθησιν (ἔχει γὰρ ἡ μουσικὴ τὴν ἡδονὴν φυσικὴν, διὸ πάσαις ἡλικίαις καὶ πᾶσιν ἡθεςιν ἡ χρῆσις αὐτῆς ἐστὶ προσφιλέης), ἀλλ' ὁρᾶν εἰ πῃ καὶ πρὸς τὸ ἡθος συντείνει καὶ πρὸς τὴν ψυχὴν. τοῦτο δ' ἂν εἴη δῆλον, εἰ ποιοὶ τινες τὰ ἡθῆ γινόμεθα δι' αὐτῆς. 5

- 5) ἀλλὰ μὴν ὅτι γινόμεθα ποιοὶ τινες, φανερόν διὰ πολλῶν μὲν καὶ ἐτέρων, οὐχ ἥκιστα δὲ καὶ διὰ τῶν Ὀλύμπου μελῶν· ταῦτα γὰρ ὁμολογουμένως ποιεῖ τὰς ψυχὰς ἐνθουσιαστικάς, ὁ δ' ἐνθουσιασμός τοῦ περὶ τὴν ψυχὴν ἡθους πάθος ἐστίν. ἔτι δὲ ἀκροώμενοι 10 τῶν μιμήσεων γίνονται πάντες συμπαθεῖς, καὶ χωρὶς τῶν λόγων διὰ τῶν ῥυθμῶν καὶ τῶν μελῶν αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ συμβέβηκεν εἶναι τὴν μουσικὴν τῶν ἡδέων, τὴν δ' ἀρετὴν περὶ τὸ χαίρειν ὁρθῶς καὶ φιλεῖν καὶ μισεῖν, δεῖ δῆλον ὅτι μανθάνειν καὶ συνεθίζεσθαι μηδὲν 15 οὕτως ὥς τὸ κρίνειν ὁρθῶς καὶ τὸ χαίρειν τοῖς ἐπιεικέσιν
- 6) ἡθεςι καὶ ταῖς καλαῖς πράξεσιν. ἔστι δ' ὁμοιώματα μάλιστα παρὰ τὰς ἀληθινὰς φύσεις ἐν τοῖς ῥυθμοῖς καὶ τοῖς μέλεσιν ὁργῆς καὶ πραότητος, ἔτι δ' ἀνδρίας καὶ σωφροσύνης καὶ πάντων τῶν ἐναντίων τούτοις 20 καὶ τῶν ἄλλων ἡθικῶν. δῆλον δὲ ἐκ τῶν ἔργων· μεταβάλλομεν γὰρ τὴν ψυχὴν ἀκροώμενοι τοιούτων. ὁ δ' ἐν τοῖς ὁμοίοις ἐθισμός τοῦ λυπεῖσθαι καὶ χαίρειν ἐγγύς ἐστι τῷ πρὸς τὴν ἀλήθειαν τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον· οἷον εἴ τις χαίρει τὴν εἰκόνα τινὸς θεώμενος 25 μὴ δι' ἄλλην αἰτίαν, ἀλλὰ διὰ τὴν μορφὴν αὐτήν, ἀναγκαῖον τούτῳ καὶ αὐτοῦ ἐκείνου τὴν θεωρίαν, οὗ
- 7) τὴν εἰκόνα θεωρεῖ, ἡδεῖαν εἶναι. συμβέβηκε δὲ τῶν αἰσθητῶν ἐν μὲν τοῖς ἄλλοις μηδὲν ὑπάρχειν ὁμοίωμα

τοῖς ἡθεσιν, οἷον ἐν τοῖς ἀπτοῖς καὶ τοῖς γευστοῖς, ἀλλ' ἐν τοῖς ὁρατοῖς ἡρέμα· σχήματα γάρ ἐστι τοιαῦτα, ἀλλ' ἐπὶ μικρόν, καὶ πάντες τῆς τοιαύτης αἰσθήσεως κοινωνοῦσιν. ἔτι δὲ οὐκ ἐστι ταῦτα ὁμοιώματα τῶν
 5 ἡθῶν, ἀλλὰ σημεῖα μᾶλλον τὰ γινόμενα σχήματα καὶ χρώματα τῶν ἡθῶν. καὶ ταῦτ' ἐστὶν ἐπὶ τοῦ σώματος ἐν τοῖς πάθεσιν. οὐ μὴν ἀλλ' ὅσον διαφέρει καὶ περὶ τὴν τούτων θεωρίαν, δεῖ μὴ τὰ Παύσωνος θεωρεῖν τοὺς νέους, ἀλλὰ τὰ Πολυγνώτου κἂν εἴ τις ἄλλος
 10 τῶν γραφέων ἢ τῶν ἀγαλατοποιῶν ἐστὶν ἡθικός. ἐν δὲ τοῖς μέλεσιν αὐτοῖς ἐστι μιμήματα τῶν ἡθῶν. καὶ τοῦτ' ἐστὶ φανερόν· εὐθὺς γὰρ ἡ τῶν ἀρμονιῶν διέστηκε φύσις ὥστε ἀκούοντας ἄλλως διατίθεσθαι καὶ μὴ τὸν αὐτὸν ἔχειν τρόπον πρὸς ἐκάστην αὐτῶν, ἀλλὰ
 15 πρὸς μὲν ἐνίας ὀδυρτικωτέρως [p. 1340^b] καὶ συνεστηκώτως μᾶλλον, οἷον πρὸς τὴν μιξολυδιστὶ καλουμένην, πρὸς δὲ τὰς μαλακωτέρως τὴν διάνοιαν, οἷον πρὸς τὰς ἀνειμένας· μέσως δὲ καὶ καθεστηκώτως μάλιστα πρὸς ἑτέραν, οἷον δοκεῖ ποιεῖν ἢ δωριστὶ μόνῃ τῶν ἀρμο-
 20 νιῶν, ἐνθουσιαστικούς δ' ἢ φρυγιστί. ταῦτα γὰρ καλῶς λέγουσιν οἱ περὶ τὴν παιδείαν ταύτην πεφιλοσοφηκότες· λαμβάνουσι γὰρ τὰ μαρτύρια τῶν λόγων ἐξ αὐτῶν τῶν ἔργων. τὸν αὐτὸν γὰρ τρόπον ἔχει καὶ

18 ἀνειμένας. has harmonias esse graves ex ipso nomine apparet. Plato de republica III 10 χαλαράς dicit ioniam et lydiam harmoniam, quas contrarie opponit mixolydiae. dorian lyram si quis mutare volebat in lydiam, aut intendendo hoc efficere potuit, aut remittendo. potuit enim lyram ita temperare:
 e fis gis a h cis' dis' e' intendendis IV chordis, aut
 es f gas b c' d'es' remittendis duobus vel tribus.
 quarum harmoniarum illa puto erat συντολυδιστί, haec χαλαρά vel ἀνειμένη λυδιστί, cf. Fleckeisen Jahrbücher 95 (1867) 815. cf. de laxatis his harmoniis infra c. 7 (§ 11).

- τὰ περὶ τοὺς ῥυθμούς· οἱ μὲν γὰρ ἴθους ἔχουσι στασιμώτερον οἱ δὲ κινητικόν, καὶ τούτων οἱ μὲν φορτικώτερας ἔχουσι τὰς κινήσεις οἱ δὲ ἐλευθεριωτέρας. ἐκ μὲν οὖν τούτων φανερόν ὅτι δύναται ποιεῖν τι τὸ τῆς ψυχῆς ἴθος ἢ μουσικὴ παρασκευάζειν· εἰ δὲ τοῦτο δύναιται ποιεῖν, ὁμολογῶν ὅτι προσακτέον καὶ παιδευτέον
- 9) ἐν αὐτῇ τοὺς νέους. ἔστι δὲ ἀρμότιουσα πρὸς τὴν φύσιν τὴν τηλικαύτην ἢ διδασκαλία τῆς μουσικῆς· οἱ μὲν γὰρ νέοι διὰ τὴν ἡλικίαν ἀνήδυντον οὐδὲν ὑπομένουσιν ἐκόντες, ἢ δὲ μουσικὴ φύσει τῶν ἡδυσμένων ἐστίν. καὶ τις ἔοικε συγγένεια ταῖς ἀρμονίαις καὶ τοῖς ῥυθμοῖς πρὸς τὴν ψυχὴν εἶναι· διὸ πολλοὶ φασὶ τῶν σοφῶν οἱ μὲν ἀρμονίαν εἶναι τὴν ψυχὴν, οἱ δ' ἔχειν ἀρμονίαν.
- 6) πότερον δὲ δεῖ μανθάνειν αὐτοὺς ἄδοντάς τε καὶ χειρουργοῦντας ἢ μὴ, καθάπερ ἠπορήθη πρότερον, νῦν λεκτέον. οὐκ ἄδηλον δὲ ὅτι πολλὴν ἔχει διαφορὰν πρὸς τὸ γίνεσθαι ποιούς τινας, ἐάν τις αὐτοὺς κοινωνῇ τῶν ἔργων· ἐν γὰρ τι τῶν ἀδυνάτων ἢ χαλεπῶν ἐστὶ μὴ κοινωνήσαντας τῶν ἔργων κριτὰς γενέσθαι κ σπουδαίους. ἅμα δὲ καὶ δεῖ τοὺς παῖδας ἔχειν τινὰ διατριβήν, καὶ τὴν Ἀρχύτου πλαταγὴν οἶεσθαι γενέσθαι καλῶς, ἣν διδῶσι τοῖς παιδίοις ὅπως χρώμενοι ταύτῃ μηδὲν καταγνύωσι τῶν κατὰ τὴν οἰκίαν· οὐ γὰρ δύναται τὸ νέον ἡσυχάζειν. αὕτη μὲν οὖν ἐστὶ τοῖς νηπίοις ἀρμότιουσα τῶν παιδίων, ἢ δὲ παιδεία πλαταγὴ τοῖς μελίσσοι τῶν νέων. ὅτι μὲν οὖν παιδευτέον τὴν μουσικὴν οὕτως ὥστε καὶ κοινωνεῖν τῶν ἔργων,
- 2) φανερόν ἐκ τῶν τοιούτων· τὸ δὲ πρέπον καὶ τὸ μὴ πρέπον ταῖς ἡλικίαις οὐ χαλεπὸν διορίσαι, καὶ λῦσαι πρὸς τοὺς φάσκοντας βάνανυσον εἶναι τὴν ἐπιμέλειαν.

πρῶτον μὲν γάρ, ἐπεὶ τοῦ κρίνειν χάριν μετέχει
 τῶν ἔργων, διὰ τοῦτο χρὴ νέους μὲν ὄντας χρῆ-
 τοις ἔργοις, πρεσβυτέρους δὲ γενομένους τῶν
 ἔργων ἀφείσθαι, δύνασθαι δὲ τὰ καλὰ κρίνειν
 5 χαίρειν ὁρθῶς διὰ τὴν μάθησιν τὴν γενομένην ἐ-
 νεότητι. περὶ δὲ τῆς ἐπιτιμῆσεως ἦν τινες ἐπιτιμῶ-
 ῳ ποιούσης τῆς μουσικῆς βαναύσους, οὐ χαλεπὸν λ-
 σκεψαμένους μέχρι τε πόσου τῶν ἔργων κοινωνη-
 τοις πρὸς ἀρετὴν [p. 1341] παιδευομένοις πολιτε-
 10 καὶ ποίων μελῶν καὶ ποίων ῥυθμῶν κοινωνητέον
 δὲ ἐν ποίοις ὀργάνοις τὴν μάθησιν ποιητέον· καὶ
 τοῦτο διαφέρειν εἰκόσ. ἐν τούτοις γὰρ ἡ λύσις
 τῆς ἐπιτιμῆσεως· οὐδὲν γὰρ κωλύει τρόπους τινὰς
 μουσικῆς ἀπεργάζεσθαι τὸ λεχθέν. φανερόν τοι
 15 ὅτι δεῖ τὴν μάθησιν αὐτῆς μήτε ἐμποδίζειν πρὸς
 ὕστερον πράξεις, μήτε τὸ σῶμα ποιεῖν βάνανυσον
 ἄχρηστον πρὸς τὰς πολεμικὰς καὶ πολιτικὰς ἀσκή-
 πρὸς μὲν τὰς χρήσεις ἤδη, πρὸς δὲ τὰς μαθήσεις ἵ-
 ρον. συμβαίνοι δ' ἂν περὶ τὴν μάθησιν, εἰ μήτε
 20 πρὸς τοὺς ἀγῶνας τοὺς τεχνικοὺς συντείνοντα
 κονοίεν, μήτε τὰ θαυμάσια καὶ περιττὰ τῶν ἔργων
 νῦν ἐλήλυθεν εἰς τοὺς ἀγῶνας, ἐκ δὲ τῶν ἀγώνων
 τὴν παιδείαν. ἀλλὰ καὶ τὰ τοιαῦτα μέχρι περὶ
 δύνωνται χαίρειν τοῖς καλοῖς μέλεσι καὶ ῥυθμοῖς
 25 μὴ μόνον τῷ κοινῷ τῆς μουσικῆς, ὥσπερ καὶ
 ἄλλων ἔνια ζῶων, ἔτι δὲ καὶ πλῆθος ἀνδραπόδων
 παιδίων. θῆλον δ' ἐκ τούτων καὶ ποίοις ὀργάνοις
 χρηστέον. οὔτε γὰρ αὐλοὺς εἰς παιδείαν ἀκτέον
 ἄλλο τεχνικὸν ὄργανον, οἷον κιθάραν καὶ εἴ τι τοιοῦτον
 30 τον ἑτερόν ἐστιν, ἀλλ' ὅσα ποιήσῃ αὐτῶν ἀκρο-
 ἀγαθοὺς ἢ τῆς μουσικῆς παιδείας ἢ τῆς ἄλλης.

- δ' οὐκ ἔστιν ὁ αὐλὸς ἡθικὸν ἀλλὰ μᾶλλον ὀργιαστικόν, ὥστε πρὸς τοὺς τοιούτους αὐτῷ καιροὺς χρηστέον ἐν οἷς ἡ θεωρία κάθαρσιν μᾶλλον δύναται ἢ μάθησιν. προσθῶμεν δὲ ὅτι συμβέβηκεν ἐναντίον αὐτῷ πρὸς παιδείαν καὶ τὸ κωλύειν τῷ λόγῳ χρῆσθαι τὴν αὐλή- 5 σιν. διὸ καλῶς ἀπεδοκίμασαν αὐτοῦ οἱ πρότερον τὴν χρῆσιν ἐκ τῶν νέων καὶ τῶν ἐλευθέρων, καίπερ χρη-
- 3) σάμενοι τὸ πρῶτον αὐτῷ. σχολαστικώτεροι γὰρ γενόμενοι διὰ τὰς εὐπορίας καὶ μεγαλοψυχότεροι πρὸς ἀρετὴν, ἔτι τε πρότερον καὶ μετὰ τὰ Μηδικὰ φρονη- 10 ματισθέντες ἐκ τῶν ἔργων, πάσης ἥπτοντο μαθήσεως, οὐδὲν διακρίνοντας ἀλλ' ἐπιζητοῦντες. διὸ καὶ τὴν αὐλητικὴν ἡγαγον πρὸς τὰς μαθήσεις. καὶ γὰρ ἐν Λακεδαιμονίᾳ τις χορηγὸς αὐτὸς ἠΰλησε τῷ χορῷ, καὶ περὶ Ἀθήνας οὕτως ἐπεχωρίασεν ὥστε σχεδὸν οἱ πολλοὶ 15 τῶν ἐλευθέρων μετεῖχον αὐτῆς· δῆλον δὲ ἐκ τοῦ πίνακος
- 7) ὃν ἀνέθηκε Θράσιππος Ἐκφαντίδῃ χορηγήσας. ὕστερον δ' ἀπεδοκιμάσθη διὰ τῆς πείρας αὐτῆς, βέλτιον δυνά- μένων κρίνειν τὸ πρὸς ἀρετὴν καὶ τὸ μὴ πρὸς ἀρετὴν συντεῖνον. ὁμοίως δὲ καὶ πολλὰ τῶν ὀργάνων τῶν 20 ἀρχαίων, οἷον πηκτίδες καὶ βάρβιτοι καὶ τὰ πρὸς ἡδονὴν συντείνοντα τοῖς ἀκούουσι τῶν χρωμένων, ἐπτάγωνα καὶ τρίγωνα καὶ [p. 1341^b] σαμβῦκαι, καὶ πάντα τὰ
- 3) δεόμενα χειρουργικῆς ἐπιστήμης. εὐλόγως δ' ἔχει καὶ τὸ περὶ τῶν αὐλῶν ὑπὸ τῶν ἀρχαίων μεμυθολογημένον· 25 φασὶ γὰρ δὴ τὴν Ἀθηναῖν εὐροῦσαν ἀποβαλεῖν τοὺς αὐλοὺς. οὐ κακῶς μὲν οὖν ἔχει φάναι καὶ διὰ τὴν ἀσχημοσύνην τοῦ προσώπου τοῦτο ποιῆσαι δυσχεράνα- σαν τὴν θεόν· οὐ μὴν ἀλλὰ μᾶλλον εἰκὸς ὅτι πρὸς τὴν διάνοιαν οὐθέν ἐστιν ἡ παιδεία τῆς αὐλήσεως· τῇ 30 δὲ Ἀθηναῖ τὴν ἐπιστήμην περιτίθεμεν καὶ τὴν τέχνην.

ἐπεὶ δὲ τῶν τε ὀργάνων καὶ τῆς ἐργασίας ἀποδο-
 μάζομεν τὴν τεχνικὴν παιδείαν, τεχνικὴν δὲ τίθω
 τὴν πρὸς τοὺς ἀγῶνας· ἐν ταύτῃ γὰρ ὁ πράττων
 τῆς αὐτοῦ μεταχειρίζεται χάριν ἀρετῆς, ἀλλὰ τῆς
⁵ ἀκούοντων ἡδονῆς, καὶ ταύτης φορτικῆς. διόπερ
 τῶν ἐλευθέρων κρίνομεν εἶναι τὴν ἐργασίαν, α-
 θητικωτέραν. καὶ βανεύσους δὴ συμβαίνει γίνεσθαι
 ποιητὸς γὰρ ὁ σκοπὸς πρὸς ὃν ποιοῦνται τὰ τεχνικά·
 ὁ γὰρ θεατῆς φορτικὸς ὢν μεταβάλλειν εἴωθε
¹⁰ μουσικὴν, ὥστε καὶ τοὺς τεχνίτας τοὺς πρὸς αὐτὴν
 μελετῶντας αὐτούς τε ποιούς τινας ποιεῖ καὶ τὰ
 ματα διὰ τὰς κινήσεις.

Σκεπτέον δ' ἔτι περὶ τε τὰς ἀρμονίας καὶ τῶν
 ῥυθμῶν, καὶ πρὸς παιδείαν πότερον πάσαις χρησι-
¹⁵ μαι. ταῖς ἀρμονίαις καὶ πᾶσι τοῖς ῥυθμοῖς ἢ διαιρεσι-
 ῖς ἐπειτα τοῖς πρὸς παιδείαν διαπονοῦσι πότερον
 αὐτὸν διορισμὸν θήσομεν ἢ τρίτον δεῖ τινὰ ἔτε-
 ῖν ἐπειδὴ τὴν μὲν μουσικὴν ὁρῶμεν διὰ μελοποιίας
 ῥυθμῶν οὖσαν, τούτων δ' ἑκάτερον οὐ δεῖ λεληθῆ-
²⁰ ναι· τίνα ἔχει δύναμιν πρὸς παιδείαν, καὶ πότερον προα-
 γάγον· μάλλον τὴν εὐμελῆ μουσικὴν ἢ τὴν εὐρυθ-
 νομίσαντες οὖν πολλὰ καλῶς λέγειν περὶ τούτων
 τε νῦν μουσικῶν ἐνίους καὶ τῶν ἐκ φιλοσοφίας ὁ-
 τυγγάνουσιν ἐμπείρως ἔχοντες τῆς περὶ τὴν μουσικ-
²⁵ ῆς παιδείας, τὴν μὲν καθ' ἑκάστον ἀκριβολογίαν ἀ-
 δώσομεν ζητεῖν τοῖς βουλομένοις παρ' ἐκείνων,
 δὲ νομικῶς διέλωμεν, τοὺς τύπους μόνον εἰπόντες
 αὐτῶν. ἐπεὶ δὲ τὴν διαίρεσιν ἀποδεχόμεθα
 μελῶν ὥς διαιροῦσί τινες τῶν ἐν φιλοσοφίᾳ, τὰ
³⁰ ἠθικά τὰ δὲ πρακτικά τὰ δ' ἐνθουσιαστικά τιθέν-
 καὶ τῶν ἀρμονικῶν τὴν φύσιν πρὸς ἑκάστα τοῦ

- οἰκείαν ἄλλην πρὸς ἄλλο μέρος τιθέασι, φάμεν δ' οὐ μίας ἔνεκεν ὠφελείας τῇ μουσικῇ χρῆσθαι δεῖν ἀλλὰ καὶ πλειόνων χάριν (καὶ γὰρ παιδείας ἔνεκεν καὶ καθάρσεως — τί δὲ λέγομεν τὴν κάθαρσιν, νῦν μὲν ἀπλῶς, πάλιν δ' ἐν τοῖς περὶ ποιητικῆς ἐρουῦμεν σαφέστερον —, 5 τρίτον δὲ πρὸς διαγωγὴν, πρὸς ἀνεσίην τε καὶ πρὸς τὴν 5) τῆς συντονίας ἀνάπαυσιν), [p. 1342] φανερόν ἐστι χρῆστέον μὲν πάσαις ταῖς ἁρμονίαις, οὐ τὸν αὐτὸν δὲ τρόπον πάσαις χρηστέον, ἀλλὰ πρὸς μὲν τὴν παιδείαν ταῖς ἡθικωτάταις, πρὸς δὲ ἀκρόασιν ἑτέρων χειρουργούντων καὶ ταῖς πρακτικαῖς καὶ ταῖς ἐνθουσιαστικαῖς. 10 δ' γὰρ περὶ ἐνίας συμβαίνει πάθος ψυχᾶς ἰσχυρῶς, τοῦτο ἐν πάσαις ὑπάρχει, τῷ δὲ ἥττον διαφέρει καὶ τῷ μᾶλλον, οἷον ἔλεος καὶ φόβος, ἐστὶ δ' ἐνθουσιασμός. καὶ γὰρ ὑπὸ ταύτης τῆς κινήσεως κατακλῶχιμοὶ τινες 15 εἰσίν. ἐκ δὲ τῶν ἱερῶν μελῶν ὀρῶμεν τούτους, ὅταν χρήσωνται τοῖς ἐξοργιάζουσι τὴν ψυχὴν μέλεσι, καθίσταμένους ὥσπερ ἰατρείας τυχόντας καὶ καθάρσεως.
- 6) ταὐτὸ δὴ τοῦτο ἀναγκαῖον πάσχειν καὶ τοὺς ἐλεήμονας καὶ τοὺς φοβητικούς καὶ τοὺς ὅλως παθητικούς, τοὺς 20 δ' ἄλλους καθ' ὅσον ἐπιβάλλει τῶν τοιούτων ἐκάστη, καὶ πᾶσι γίνεσθαι τινὰ κάθαρσιν καὶ κουφίζεσθαι μεθ' ἡδονῆς. ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μέλη τὰ καθαρτικὰ παρέχει χαρὰν ἀβλαβῇ τοῖς ἀνθρώποις. διὸ ταῖς μὲν τοιαύταις ἁρμονίαις καὶ τοῖς τοιούτοις μέλεσι θετέον τοὺς τὴν 25 7) θεατρικὴν μουσικὴν μεταχειριζομένους ἀγωνιστάς. ἐπεὶ δ' ὁ θεατῆς διττός, ὃ μὲν ἐλεύθερος καὶ πεπαιδευμένος, ὃ δὲ φορτικὸς ἐκ βαναύσων καὶ θητῶν καὶ ἄλλων τοιούτων συγκείμενος, ἀποδοτέον ἀγῶνας καὶ θεωρίας καὶ τοῖς τοιούτοις πρὸς ἀνάπαυσιν. ἐστὶ δ' ὥσπερ 30 αὐτῶν αἱ ψυχὰς παρεστραμμέναι τῆς κατὰ φύσιν ἕξεως,

οὕτω καὶ τῶν ἀρμονιῶν παρεκβάσεις εἰσὶ καὶ τῶν
 μελῶν τὰ σύντονα καὶ παρακεχρωσμένα. ποιεῖ δὲ τὴν
 ἡδονὴν ἐκάστοις τὸ κατὰ φύσιν οἰκεῖον. διόπερ ἀπο-
 δοτέον ἐξουσίαν τοῖς ἀγωνιζομένοις πρὸς τὸν θεατὴν
 5 τὸν τοιοῦτον τοιούτῳ τινὶ χρῆσθαι τῷ γένει τῆς μου-
 σικῆς. πρὸς δὲ παιδεῖαν, ὥσπερ εἴρηται, τοῖς ἡθικοῖς
 τῶν μελῶν χρηστέον καὶ ταῖς ἀρμονίαις ταῖς τοιαύταις.
 τοιαύτη δ' ἡ δωριστί, καθάπερ εἵπομεν πρότερον· δέχε-
 σθαι δὲ δεῖ καὶ τινὰ ἄλλην ἡμῖν δοκιμάζωσιν οἱ κοινωνοὶ
 10 τῆς ἐν φιλοσοφίᾳ διατριβῆς καὶ τῆς περὶ τὴν μουσικὴν
 παιδείας. ὁ δ' ἐν τῇ πολιτείᾳ Σωκράτης οὐ καλῶς [rep.
 III 10] τὴν φρυγιστὶ μόνην καταλείπει μετὰ τῆς δω-
 ριστί, καὶ ταῦτα ἀποδοκιμάσας [p. 1342^b] τῶν ὀργάνων
 τὸν αὐλόν. ἔχει γὰρ τὴν αὐτὴν δύναμιν ἡ φρυγιστὶ
 15 τῶν ἀρμονιῶν ἥνπερ αὐλὸς ἐν τοῖς ὀργάνοις· ἅμφω
 γὰρ ὀργιαστικά καὶ παθητικά. δηλοῖ δ' ἡ ποιήσις·
 πᾶσα γὰρ βακχεία καὶ πᾶσα ἡ τοιαύτη κίνησις μάλιστα
 τῶν ὀργάνων ἐστὶν ἐν τοῖς αὐλοῖς, τῶν δ' ἀρμονιῶν
 ἐν τοῖς φρυγιστὶ μέλεσι λαμβάνει ταῦτα τὸ πρέπον.
 20 οἷον ὁ διθύραμβος ὁμολογουμένως εἶναι δοκεῖ Φρύγιον.
 καὶ τούτου πολλὰ παραδείγματα λέγουσιν οἱ περὶ τὴν
 σύνεσιν ταύτην ἄλλα τε, καὶ διότι Φιλόξενος ἐγχειρή-
 σας ἐν τῇ δωριστὶ ποιῆσαι διθύραμβον τοὺς Μυσοὺς
 οὐχ οἶός τ' ἦν, ἀλλ' ὑπὸ τῆς φύσεως αὐτῆς ἐξέπεσεν
 25 εἰς τὴν φρυγιστὶ τὴν προσήκουσαν ἀρμονίαν πάλιν.
 περὶ δὲ τῆς δωριστὶ πάντες ὁμολογοῦσιν ὥς στασι-
 μωτάτης οὔσης καὶ μάλιστ' ἡθὺς ἐχούσης ἀνδρεῖον.
 ἔτι δὲ ἐπεὶ τὸ μέσον μὲν τῶν ὑπερβολῶν ἐπαινουῦμεν
 καὶ χρῆναι διώκειν φαμέν, ἡ δὲ δωριστὶ ταύτην ἔχει
 30 τὴν φύσιν πρὸς τὰς ἄλλας ἀρμονίας, φανερόν ὅτι τὰ
 Δῶρια μέλη πρέπει παιδεύεσθαι μᾶλλον τοῖς νεωτέροις.

εἰσὶ δὲ δύο σκοποί, τό τε δυνατόν καὶ τὸ πρέπον· καὶ γὰρ τὰ δυνατὰ δεῖ μεταχειρίζεσθαι μᾶλλον καὶ τὰ πρέποντα ἐκάστοις· ἐστὶ δὲ καὶ ταῦτα ὁρισμένα ταῖς ἡλικίαις, ὅσον τοῖς ἀπειρηκόσι διὰ χρόνον οὐ βρόδιον ἄδειν τὰς συντόνους ἀρμονίας, ἀλλὰ τὰς ἀνειμένας ἢ 5

1) φύσιν ὑποβάλλει τοῖς τηλικούτοις. διὸ καλῶς ἐπιτιμῶσι καὶ τοῦτο Σωκράτει τῶν περὶ τὴν μουσικὴν τινες, ὅτι τὰς ἀνειμένας ἀρμονίας ἀποδοκιμάσειεν εἰς τὴν παιδείαν, ὥς μεθυστικὰς λαμβάνων αὐτάς, οὐ κατὰ τὴν τῆς μέθης δύναμιν (βακχευτικὸν γὰρ ἢ γε 10 μέθη ποιεῖ μᾶλλον) ἀλλ' ἀπειρηκυίας. ὥστε καὶ πρὸς τὴν ἐσομένην ἡλικίαν, τὴν τῶν πρεσβυτέρων, δεῖ καὶ τῶν τοιούτων ἀρμονιῶν ἄπτεσθαι καὶ τῶν μελῶν τῶν τοιούτων. ἔτι δ' εἰ τίς ἐστὶ τοιαύτη τῶν ἀρμονιῶν ἢ πρέπει τῇ τῶν παίδων ἡλικίᾳ διὰ τὸ δύνασθαι κόσμον 15 τ' ἔχειν ἄμα καὶ παιδείαν, ὅσον ἡ λυδιστὶ φαίνεται πεπονθέναι μάλιστα τῶν ἀρμονιῶν, δῆλον ὅτι τούτους ὄρους τρεῖς ποιητέον εἰς τὴν παιδείαν, τό τε μέσον καὶ τὸ δυνατόν καὶ τὸ πρέπον.

(23.) Μετὰ τὰ φυσικά I^b 1.

20

p. 993^b 15. Εἰ μὲν γὰρ Τιμόθεος μὴ ἐγένετο, πολλὴν ἂν μελοποιίαν οὐκ εἶχομεν· εἰ δὲ μὴ Φρῦνις, Τιμόθεος οὐκ ἂν ἐγένετο.

(24.) XIII 6, 4. p. 1092^b 26. Ἀπορήσεις δ' ἂν τις καὶ τί τὸ εὖ ἐστὶ τὸ ἀπὸ τῶν ἀριθμῶν... p. 1093^a 13. 25

24 ss. Pythagoreis haec opponi apparet. illorum nonnullos docuisse legimus p. 1093^a 26 tres esse litteras compositas Ξ Ψ Ζ, quia tres essent in musica consonantiae (diapason, diapente,

διὰ τί αἷτια ταῦτα; ἐπὶ τὰ μὲν φωνήεντα, ἐπὶ τὰ δὲ χορδαὶ
ἢ ἁρμονία, ἐπὶ τὰ δὲ αἰ πλειάδες, ἐν ἐπὶ τὰ δὲ ὀδόντας
βάλλει ἑνιά γε, ἑνία δ' οὐ· ἐπὶ τὰ δὲ οἱ ἐπὶ Θήβας;

XIII 6, 6. p. 1093^{b2}. (Λέγουσι δέ τινες ὅτι πολλὰ
5 τοιαῦτα, οἶον...) καὶ ὅτι ἴσον τὸ διάστημα ἐν τε
τοῖς γράμμασιν ἀπὸ τοῦ Α πρὸς τὸ Ω καὶ ἀπὸ τοῦ
βόμβυκος ἐπὶ τὴν ὀξύτατην νεάτην ἐν αὐλοῖς, ἧς ὁ
ἀριθμὸς ἴσος τῇ οὐλομελείᾳ τοῦ οὐρανοῦ.

(25.) Περὶ τὰ ζῶα ἱστορία. VI 10, 4.

10 p. 565^{a22}. Τὰ μὲν σκύλια καὶ αἱ βατίδες ἴσχυονσι
τὰ ὀστρακώδη, ἐν οἷς ἐγγίνεται ῥώδης ὑγρότης· τὸ
δὲ σχῆμα τοῦ ὀστράκου ὁμοιον ταῖς τῶν αὐλῶν
γλώτταις.

2 ἡ ἁρμονία cod. Par. 1853, ἡ ἁρμονίαι Bk. cum rel.

diatessaron). respondet Ar. plures esse in musica symphonias
(octo admisit Aristoxenus elem. I 46, p. 64 Mq. Cleonides c. 8).
syllabarum numerum in versu heroo (novenas numerat in
priore, octonas in posteriore parte) negat Ar. quidquam valere,
nec plus tribuit numero VII qui est vocalium ab Α ad Ω idem-
que esse dicitur in sonis tibiae.

7 vocabulum βόμβυξ sonum gravem imitatur, cf. Ar. hist.
an. IV 9, 2 τὰ μὲν <sc. ἔντομα ζῶα> βομβεῖ οἶον μέλιται καὶ
τὰ πτηνὰ αὐτῶν

8 οὐλομελεία τοῦ οὐρανοῦ. vide Nicom. harm. 3, exc. 3.

II.

PSEUDO-ARISTOTELIS
DE REBUS MUSICIS PROBLEMAT

De Aristotelis problematis.

Horum problematum naturam postquam Prantl¹ Rose² Usener³ diligenter pervestigarunt, ab ipso Aristotele ea scripta esse nemo puto contendet. quamquam enim Aristoteles problemata sua physica citat, laudantque Cicero Gellius Plutarchus Athenaeus, tamen cum locorum illorum vix dimidia pars in hac problematum sylloga inveniatur, nobis non ea servata esse quae illi citant manifesto apparet. nos cum multa legamus quae pugnent inter se et abhorreant⁴, multa etiam videamus e Theophrasti scriptis minoribus excerpta⁵, dubitare non possumus quin horum problematum maior pars recentiore aliqua aetate orta sit.

1 Haec ab Aristotele scripta iam negavit Henr. Stephanus, Ar. et Theophrasti scripta quaedam (1557) praef. — Prantl in *Abhandlungen der bayrischen Akademie*, phil. phil. Kl., VI 1 (1850—1852) 341.

2 Rose de Ar. librorum ordine et auctoritate (Berol. 1854) 63. 241. idem Ar. pseudepigraphus 7 (Lips. 1863) problemata ponit in classe librorum, qui contineant memorabilia varia et sine ordine ex variis aliorum Peripateticorum libris conscripta. cf. p. 215 vide etiam Zeller *Philosophie der Griechen* II 2³, 101.

3 Usener, Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV. *annales gymnasii Ioachimici Berol.* 1859. a Byzantino aliquo hic problemata illa confecta dicit p. XII.

4 Vide quae annotavi ad XI 13—18. XIX 2. 5. 7 al.

5 Prantl l. l. 372. Richter (annot. 6) inde a p. 8 passim.

quod tamen in his sectionibus saepe his, etiam ter vel quater eadem quaestiones repetuntur, E. Richter, qui anno 1885 his rebus operam navavit¹, recte statuit non ab uno homine varias illas formas excoctas esse, sed diverse homines, uno quaque modo, talia problemata Alexandrinorum temporibus confecisse. et cum in libris Theophrasti etiamnum essent loci, quos illi problematum studiosi in unum usum converterint, comparatis eiusdem proba. variis formis Richter diversorum excerptum. euss et methodos distinguit. unum enim fuisse statuit, qui Theophrasti contextum cunctis quibusdam rebus fere a. verbum exscriberet (A), alium qui in conformanda oratione variare studeret res modo contrahens modo dilatans (B), accessisse putatur tertius, qui minus etiam de forma auctoris rebus in breve contrahendis problemata fabricaretur (C). illa repetita illa problemata de vocibus lacrimantium et ridantium R. ita distribuit, et XI 13 scriptum esse dicat a B, 15 ab A, 50 a C. quartum deinde auctorem invadisse sibi videtur, qui satis haberet quaestionem ponere et paucissimis verbis solvere, huiusque homini (D), qui fortasse non Theophrastum, sed recentium illorum problemata excerptavit, R. vindicat XIX 25. hanc Richteri rationem secuti age speciemus problemata repetita in sectione XIX. videmus ex eodem fonte orta:

XIX	6	et	40
	7	"	47*
	(9	"	43)

¹ Richter de Ar. problematib. diss. inaug. Bonnæ 1885.

XIX	(16	et	39 ^a)
	20		
	22	„	45
	(24	„	42)
	25	„	44 ^a
	26	„	46
	27		
	30	„	48
	34	„	41.

en XII paria, quorum VII ex eodem fonte ita haust sunt, ut et quaestio et solutio inde effluerint. quae tamen uncinis inclusi, eorum quaestiones concordant responsa discrepant. habent etiam 20 et 27 quae respondereant cum in quaestione tum in solutione: 36 et 29. sed reliqua X paria ita sunt constituta, ut priorum lineae problemata sint brevia, alterius ordinis solutiones copiosius sint expositae. horum (20 et 27) ordo in versus videtur, ut 29 priori syllogae, 27 longius expositum posteriori adnumerem, etiam 36 fortasse illi ordini, 20 huic ascribendum putaverim. id manifestum videtur, conflata esse hanc sectionem e duabus syllogis diversa ratione confectis.

Ex illis autem syllogis saeculo fere V vel VI (scilicet post tempora Athenaei) Richter putat confectum esse corpus illud XXXVIII sectionum, cum librarius quidam colligendi potius quam philosophandi studiosus quae ubique invenisset problemata arriperet et conseriberet. nec tamen omni consilio destitutus hanc materiem congegit, sed argumenta diversa secutus reiegit; namque initio ab arte medica facta problemata huc spectantibus XIV libros explevit. dein ad math

sin (XV) et animae naturam (— XVII) transiit, de philologia (XVIII) et harmonia disputavit (XIX), reversus deinde ad rerum naturam de plantis egit (— XXII), de aqua (— XXIV) et aëre (— XXVI), adiunxit problemata de philosophia (XXVII—XXX), finem fecit de partibus corporis humani.

Sed praeter maius illud quaestionum corpus, quod edidit Bekker, existit minus quoddam, in publicum proditum anno 1857. quae problemata quamquam in codicibus nonnullis revocantur ad Alexandrum Aphrodisiensem, consentiunt tamen viri docti qui operam iis navarunt Bussemaker¹ et Usener, cum dicunt a prudentissimo illo Aristotelis interprete haec esse aliena. ac leguntur in I sectione, quae inscribitur etiam Alexandri liber III, multa de arte medica paulo copiosius scripta, brevissimis verbis deinde (ut Richter agnoscat excerptorem D) de similibus rebus quaeritur et respondetur in sectione II (= Alex. IV) 1—38. has autem duas sectiones ab editoribus non magni aestimatas sequuntur partes multo meliores, probl. 39—126 *περὶ συμπτωμάτων* et 127—192 *περὶ τετραπόδων*. in his problematis multa bene sunt soluta et Peripateticorum disciplina haud videntur indigna, quorum pars e vetere magnaue sylloga iteratur, pars e Gazae tantummodo vel Vallae² versione latina antea erat cognita. et in sectione illa, quae de symptomatis in-

1 Bussemaker in Aristotelis operibus ed. Didot. Parisiis IV 291. cf. p. XVIII. — cf. Usener (annot. 3) p. IX et XII.

2 Theodorus Gaza Thessalonicensis iussu Nicolai V papae medio fere saec. XV problematum Alexandri libros duos latine interpretatus est (Us. VII). Georgius Valla Placentinus plurima problemata latine versa edidit Venetiis 1498 (Us. VI).

scribitur, multa quaeruntur de vertigine sternum
hiatu singultu, multa de vario corporis salut
habitu, sed insunt etiam quaestiones de voce et a
(82—95).

Iam si quaeris, unde excerptores illi problema
que auctores materiam hauserint, respondent P
Rose¹ Richter plurima fluxisse e Theophrasto
sectio I fere tota fluxit ex libris Hippocratis, II a
ex libro Theophrasti de sudore, V ex huius libr
lassitudine, XX e Theophrasto de frugibus et holo
(etiam e causis plantarum teste Rose 192), XXI
XXXVIII e libro de igne, XXVI e l. de ventis,
repetuntur ex eiusdem libris de odoribus et colorib
eius autem sectionis quae est de symptomatis,
multa Richter in Theophrasti libro de vertiginib
prehenderit, omnia illa ab uno excerptore (B) ex
fonte hausta esse ratus omnes huius sectionis quae
nes et doctrinas vindicare vult Theophrasto (p. 192).
hoc tamen cave credas. [nam? problemata Parisin
88. 92 non minus quam universa sectio XI id tue
quod iam Archytas³ viderat, cum sonum doceret
tineri ictu quodam aëris (πληγή), et oriri forti
celerem motum sonumque acutum. Theophrastus⁴
multitudine oriri sonos vel numero contineri om

1 Prantl p. 372. Rose p. 191 s.

2 Richter p. 27. Prantl p. 378.

3 Archytas quid de sonis docuerit, habes apud Theophr.
de mus. c. 18 et in Porphyri commentario ad Ptol. 237. e
Plato docet in Timaei c. 29. 37.

4 Theophrastus quid de sonis docuerit, scriptum legimus
apud eundem Porphyrium p. 241—244 — Theophr. ed. Schenck
V 188—193.

negat, parem ille eandemque affirmat esse sonorum celeritatem et acutorum et gravium; praesertim si consonent, negat motu eos differre posse, sed aequa esse celeritate (*ισοταχοῦσιν ἀμφω*); qui tamen acutis sonis tribuant numerum maiorem, versari in maximo errore. haec tamen si fuit Eresii illius doctrina, nihil inde in ullum harum sectionum problema transiit. hoc rectissime iam vidit Prantl (acta Monac. VI 1 p. 374), nec quidquam in his rebus est certius. ac ne aliud quid statuas de sectione XIX: hic quoque acumen gravitasque soni in celeritate posita docentur (37. 35^b. 49), hic quoque Pythagoreorum illae rationes ostenduntur diapason $\frac{3}{1}$, diapente $\frac{3}{2}$, diatessaron $\frac{4}{3}$ (pr. 23. 34 [= 41]. 35. 39. 50 et quae sunt de hypata et neta 7. 14 al.); talia e Theophrasti scriptis fluere nullo modo potuerunt. contra multis in rebus horum problematum doctrina proxime accedit ad sententias ipsius Aristotelis. sonum enim esse ictum hic docet (de anima II 8, 2. 10) atque effici aeris motu continuo (ib. 5. 6), acumen autem sonorum contineri aeris vibrati celeritate, gravitatem tarditate (ib. 8, generatio anim. V 7, 2), et quo fortius aer pulsetur, eo sonum fieri celeriores acutioremque (gener. ib. 2. 3); — prorsus eadem legis de sonorum natura in problematum sectione XI¹. sed altera est causa acuminis et gravitatis. fiunt enim soni etiam eo acutiores, quo minus aeris movetur, gravitas posita est in aeris moti copia

1 Sonus efficitur ictu aeris: pr. XI 6. 14. 19. 42, opus est motu continuo: XI 6, acumen fit celeritate: ib. 3. 13 ss. 53 al. celeritas vibrationum pendet ex ictus fortitudine: 14. 47. 21. 40. de motu continuo cf. 6.

et mole. et cum vocis acumen priore loco dictum sit fortius esse et maiore vi exprimi, nunc contra gravitas videtur superior esse maiorisque firmitatis. hanc difficultatem optime solvit Stagirites in libro de generatione animalium V 7, 4. distinguit enim ille materiam movendam (τὸ κινούμενον) et vim vel auctorem moventem (τὸ ἰσχύον vel τὸ κινούν). „ac si id“ inquit (supra p. 9, 6) „quod movetur superat vires eius quod movet, necesse est tarde ferri quod fertur“ i. e. ex materiae movendae mole oriuntur soni graves, veluti e longis chordis, longis tibiis, vel e chordis nulla vi intentis. „si vero movenda superantur, feruntur celeriter“ i. e. ex motoris vi et firmitate oriuntur soni acuti. „motor autem vi sua nunc inultum propellens efficit motum tardum“ (materiae moles aegre mota lente serpit), „nunc facile superans facit motum celerem“ (materia vi motoris facile promota fertur celeriter). ita quae pugnare videbantur bene conciliantur. oriuntur quidem motus celeres et soni acuti tum firmitate tum infirmitate, nempe firmitate motoris, infirmitate molis movendae. bene igitur Aristoteles quae sit sonorum natura perspexit. nec multum lente ferri, exiguum celeriter ille continuo concessit; nam qui ita dicant, aliquatenus recte dicere ait, omnino vel generatim non recte (ib. § 2). neque tamen ipse semper eadem dicendi cautione usus est (sicuti paulo post scriptum legimus τὰ γὰρ ὁ ὀλίγος <ἀήρ> φέρεται § 5). idem monet de anima II 8, 8, ne quis citatum vel celer ipsum putet esse acutum, neve tardum ipsum grave, quod acumen soni efficiatur motus celeritate; alio autem loco (gener. V 7, 6) breviter dicit τὸ δὲ τὰ γὰρ ὁ δὲ ἐν φωνῇ. hoc si magister

admittit, quis mirabitur, quod excerptores doctrinae brevitati potius student quam rerum veritati et orationis proprietati? immo hi, ut erant dubitationum et quaestionum amantes, in brevitatem et repugnantiam sententiarum apertum campum nacti sunt, quo excurrerent. raro illi distinguunt motorem et rem^{am} motam (*κινῶν* et *κινούμενον* XI 14. 34), multum aeris lente moveri, exiguum celeriter ferri, hoc dicere satis habent¹, sonorum acumen modo firmitate effici, modo infirmitate repetere gaudent (annot. ad XI 14), et erat princeps quaestio haec, si acuti soni essent fortitudinis, unde fieret ut homines debiles veluti pueri canerent acute (XI 14. 40); quod vario modo quaerere non desinunt (21, v. quae annotavi ad 14). accessit similis dubitatio, si maior copia materiae efficiat sonorum gravitatem, cur canentium hominum soni acuti plus postularent roboris et firmitatis quam graves (cf. XIX 37 cum annot.). ut autem hae gravissimae quaestiones ex Aristotelis doctrina derivatae videntur, ita maximam problematum copiam ex illo fonte haustam esse apparet, quamvis pauca legantur in libro de sensu, ubi de his rebus se egisse ipse profitetur.² 'uberrimus autem fuit problematum fons caput illud de animalium generatione V 7. quae enim legimus in problematis (XI 12, cf. 22. 46) de rauca voce eorum qui cenaverint vel

1 Pr. XI 14. 16. 17. 40. 53. XIX 37.

2 Dicit enim (de generatione animalium V 7, 1 — supra p. 8, 3) quid esset vox et alia eiusmodi se exposuisse et in scriptis de sensu et in libris de anima. brevissime tamen in libro de sensu tangit vocem et sonos (locos collegit Rose de ordine librorum p. 220) et remittit § 4 legentes ad libros de anima.

potaverint, scilicet effici raucitatem et nimia humoris copia et arteriae inaequalitate (*ἀνωμαλία*), ea auctores haurire potuerunt ex illius capitis fine. quod autem declamant saepissime de voce puerorum feminarum spadonum (XI 14. 16. 34. 63), id ex eodem fonte fluxit; et problema illud XI 24, quod facile quis indignum omni philosopho iudicaverit (de voce vitulorum), ipsi debetur Aristoteli et loco eidem. is enim locus, quo *ἀπορίαν ἔχει* ipse magister confessus est, horum hominum industriam non excitare non potuit. ac calore docemur in problematis multum aeris moveri sonorumque effici gravitatem (XI 13. 32 = Par. 88. 53. 10). hoc si quis improbat, in magno audientium consessu et calore expertus intendi potius tibi arum tubarumque sonos, is evolvat idem illud caput (§ 11): Aristotelem inveniet eosdem errores profitentem. sed praeter illud de generatione caput alii libri Aristotelis his discipulis materiam praebuerunt.

De musica ipsa quid magister et quid discipuli statuunt, si comparaveris, invenies motum temperatum dicere ambos.¹ symphonia autem utroque loco definitur mixta esse² e sonis, qui numerorum simplici ratione continentur³ (comparanturque mixturae aliis sensibus obiectae⁴), quamquam sonorum illa mixtura

1 *Τεταγμένη κίνησις* pr. XIX 38. de caelo I 10. de sensu 3 cf. de virtutibus 8.

2 Pr. XIX 27. 28. analyt. post. II 2, 3 aliique loci supra sub D collecti.

3 Pr. XIX 41. 38. anima III 2, 9. sensus 3 (supra p. 19, 15), et al.

4 Symphoniam cum mixto vino comparant pr. XIX 43. sensus 7. cf. de anima I. I. musica quantum ad sensus movendos valeat, comparando docent pr. XIX 27. 29. de re publica VIII 5 p. 1340^a 28. cf. metaph. IX 7.

non nimis se delectari, immo simplicia praeferenda pari modo ambo confitentur.¹ omitto quod consonantiae exempla semper afferunt hypaten et neten; maioris certe momenti id est, quod mesen existimant omnis harmoniae principium et fundamentum.² plurima autem videmus inter eos concordantia de vocis reddita imagine; quid, quod non pariete, sed ipso aere sonos reici³ uterque dicit! sero infantes loqui diuque balbutire⁴, hoc depromptum videtur ex historia animalium IV 9, 8 et partibus an. II 17. cf. rhetor. II 13 in. quattuor autem problematis (XI 31. 36. 54. 60) haesitantia illa effici dicitur aliqua corporis refrigeratione, de qua Aristoteles haec docet. multum caloris inesse in corde et in pulmone⁵; qui calor cum fugerit, cor frigere et timore tremere⁶ (hoc repetunt probl. XI 32. 53. 31), inde linguam impediri. frigescente autem corde vox intendi putatur (32), sicuti calore illis videntur soni remitti. hac quidem in re problemata non sibi constant; sunt enim quibus doceatur contrarium (XI 14. 18

1 Pr. XIX 27. *οὐκ ἐν τῇ μίξει . . . ἡ συμφωνία οὐκ ἔχει ἡθος.* cf. de sensu 7 „simplicia facilius comprehenduntur quam mixta“ (supra p. 19, 36. simile aliquid habes de audibilibus p. 801^b 19.) quod vero laudat consonantiam auctor pr. XIX 38. 43, id facere videtur auctore Aristotele de anima III 2, 9.

2 *Ἀρχή* dicitur pr. XIX 33. 44. (20. 36.) metaph. IV 11, 5 (v. supra C 8).

3 Pr. XI 51 (Par. 93). de anima II 8, 4. spectatur echo etiam XI 6—9. 23. 45. XIX 42. quamquam pariete reici videtur sonus XI 7. 8. 25. de cavernis reiciendi soni instrumento cf. 8 et de anima § 2. 4. 6.

4 Pr. XI 1. 30 (85). 55. 57. 27 (cf. *μόριον* de lingua). 35. 38.

5 De corde vix opus est demonstratione, sed vide de respiratione 8. partes animal. II 7. III 7; de pulmone v. anima II 8, 11. partes an. IV 13. generatio II 1.

6 Partes an. II. 4. IV 11 fin. cf. pr. XI 13 de luctu.

= Par. 82). sed haec quoque sententia defendi potest loco aliquo Aristotelis, cum de piscibus dicit, ubi plus caloris sit, ibi fortiolem esse et celeriolem motum (part. an. IV 13 p. 696^{b17}). itaque quod alia problemata voces acutiores esse contendunt hieme (XI 32 = Par. 84. — 56) alia aestate (17. 61 = Par. 94), illa certe Stagiritae auctoritate nituntur, haec rerum veritate commendantur et loco illo de vi et fortitudine caloris. ac de auditu quoque inveni quod concordent. quod enim legimus in pr. XI 29. 44 impediri auditum hiatu et efflando spiritu, hoc sumptum videtur ex l. de generatione V 2. denique — ne parva omittam — *παρὰνενεργισμένον* illud XI 31 de chorda quae usu confecta in plures fibras discessit, primum dictum est ab Aristotele hist. an. VII 1.

Plurima igitur videmus Aristoteli cum his problematis esse communia. eadem sunt fundamenta doctrinae et gravissimae dubitationes (ut XI 14. 40) hac ipsa doctrina nituntur; etiam praecepta quae huius aetatis hominis naso adunco forsitan suspendeant, ex illa doctrina fluxerunt. iam in sectione XIX multa sunt, quae sapienti philosopho videantur dignissima, de artis usu in nomis dithyrambis tragoediis, de morali indole vel musices vel harmoniarum, de canentium erroribus et audientium voluptate, quorum etsi in Aristotelis libris qui ad nos pervenerunt pauca¹ invenimus, tamen

1 Quae de musices indole legimus XIX 27 et 29, videntur confecta esse ex libro de re publica VIII 5. quod iudicatur XIX 48 de diversis harmoniis, desumptum est ex re publ. VIII 7. quod ib. 8 comparatur sonus gravis angulo obtuso, cf. anima II 8, 8.

inter viros doctos constat plura ab illo esse orta. quae cum ita sint, contendo musica problemata fere omnia hausta esse ex doctrina ipsius Aristotelis, ut perspexit iam Prantl in actis illis Monac. p. 356.

E vetere XXXVIII sectionum corpore non plus quam septem problemata¹ adhuc ad Aristotelem sunt relata. e nova tamen sylloga extrema pars quae est de quadrupedibus Aristotelis esse existimatur², huic ego addo problematum de symptomatis eam partem, quae est de auditu et voce 82—96.

Qui problematum originem investigat, ei minime neglegendum est fragmentum illud, quod nobis servavit Porphyrius in commentario ad Ptolemaei harmonica scripto p. 246—254, et quod inter libros Aristotelis receptum p. 800—804 inscribi solet *περὶ ἀκροστροφῶν*. hoc enim fragmentum, quo considerari *vocum discrimina* Porphyrius haud male dicit, proxime accedit et ad argumenta sectionis XI et ad doctrinam Aristotelis. et continet de canendi instrumento, de ore pulmone arteria, et de aere bene dispensando fere eadem quae docet Aristoteles.³ et cum disputatur de vocis diversis modis et qualitatibus, de voce distincta clara, dura rauca, tenui arguta aliisque generibus, et cum quaeritur quibus causis haec vel efficiantur, vel im-

1 Ad ipsum Aristotelem Richter p. 30 revocat haec problemata IV 18. 32. X 34. 57. XI 24. XV 12. XXIV 1. (cf. Rose de ordine 191.)

2 Usener p. X. Richter p. 31. 40.

3 Pulmo comparatur cum folle aud. 800^{b 2} et de respiratione p. 480^{a 20}, dilatatione quadam resolvi dicitur 804^{b 18} et an. hist. I 16 p. 495^{a 24}. cf. *ταμινόμενος* 800^{b 18} et *δυσταμινέτος* 800^{b 21}. 802^{a 6} et *ταμινέσθαι* generat. an. V 7 fin. p. 12, 3.

pediantur, nunquam longe ab illius rat
recedit. omnibus locis vides sobriam
patetici, qui rerum naturam et causas
vestiget. tanta intercedit huic auctori
necessitas, ut saepe iisdem vocabulis u
de puerorum spadonumque voce exili¹,
pubescentium², de haesitante lingua ba
quamobrem ab ipsq Aristotele haec sci
Porphyrius nec dissensit Trendelenburg
p. 107), Rose autem de A. librorum or
auctorem hunc esse negat. quod enim
potius sit quam psychologica disputatio,
sit explicationis amplitudo nimiaque in sing
tiis formandis aequabilitas, libellum ille put
auctore categoriarum et physiognomici, at
esse alienum. sufficiantne haec argumenta
omnino a Stagirita separandum, facile quis
sed in natura sonorum describenda tantu
mihi videtur inter eum et auctorem *περὶ ἀ*
libellum Peripateticorum antistiti vindicare
hic quidem (de anima II 8) ictum vel p
dicit esse sonum, multa addit de natura corp
pandi ait sonum per aerem et, si conserv
scindatur vel reiciatur, pervenire ad auditu
lat, ut unus continuusque sit aer, τὸ κιν

1 Pueri utuntur voce tenui, quod non multu
tunt 800^b 10. generatio an. V 7, 4. 6.

2 Cf. *τρυφεύειν* p. 804^a 17 et in historia
gener. V 7, 9.

3 *Τραυλοί, ψελλοί* v. p. 801^b 8. hist. an. I
an. II 17.

tuentem itaque sonorum naturam verissime explicantem. sin autem quaeris, unde Porphyrius hunc locum petiverit, doleo quod disertis ille verbis non dicat, sed argumentis et conclusionibus uti nos cogat. habet enim haec p. 213 post initium capitis III, ut acumen et gravitatem sonorum contineri quantitate doceat: *γράφει δὲ καὶ Ἡρακλείδης*¹ *περὶ τούτων ἐν τῇ μουσικῇ εἰσ-αγωγῇ ταῦτα. Πυθαγόρας, ὥς φησι Ξενοκράτης, εὗρισκε καὶ τὰ ἐν μουσικῇ διαστήματα οὐ χωρὶς ἀριθμοῦ τὴν γένεσιν ἔχοντα. ἐστὶ γὰρ σύγκρισις πρὸς ποσόν. ἐσκοπεῖτο τοῖνυν, τίνος συμβαίνοντος τὰ τε σύμφωνα γίνε-ται διαστήματα καὶ τὰ διάφωνα, καὶ πᾶν ἡρμωσμένον καὶ ἀνάρμοστον. καὶ ἀνελθὼν ἐπὶ τὴν γένεσιν τῆς φωνῆς ἔφη· ὥσει μέλλει τι ἐκ τῆς ἰσότητος σύμ-φωνον ἀκουσθήσεσθαι, κίνησιν δεῖ (sic V) τινα γενέ-σθαι, ἣ δὲ κίνησις οὐκ ἄνευ ἀριθμοῦ γίνεται, ὁ δὲ ἀριθμὸς οὐκ ἄνευ ποσότητος. κινήσεως δὲ φησιν εἶδη δύο, κτλ.* hic vides loquentem induci Heraclidem, cuius valeat usque auctoritas, dum p. 216 simili modo alius inducatur auctor Aelianus, cuius liber eadem diligentia citetur, qua hoc loco Heraclidis isagoge. Heraclidem autem Ponticum complures de musica composuisse libros accepimus per Athenaeum X 82, XIV 19, ut huius ante omnes nobis veniat in mentem. postquam hic narravit: *Πυθαγόρας εὗρισκε*, ad eundem Pythagoram refero *ἐσκοπεῖτο* et *ἀνελθὼν ἔφη*. quae si forte Pythagoram considerasse et dixisse neges, cum Xenocrate quaeso age, qui harum rerum auctor citatur. quae postea sequuntur, nemo puto ad Samium philo-

1 καὶ post Ἡρ. om. Ven. VI 10.

sophum referet, ne Archytam Democritum¹, ipsos Pythagoreos ab eodem laudari dicat. restat Xenocrates, cui quis forsitan illa vindicare velit. at hic in parenthesi cum verbo *φησιν* citatus non ita ante oculos legentium versatur, ut nomine non repetito ea quae sequuntur ad hunc referri possint. et quamvis magni aestimaret Xenocrates numeros et numerorum disciplinam, de musica nihil unquam scripsit. immo quovis ego pignore contendam summam eorum, quae p. 213 Heraclidis nomine introducuntur, ad hunc ipsum esse revocandam.² et initium fit a subtili illa motuum distinctione (213 inf.), ponuntur *φορά* et *ἀλλοίωσις*, illius iterum dignoscuntur duae formae, ut res moveatur aut in circulo aut linea directa, in circulo corpus moveri dicitur aut ita ut progrediatur, aut ut volvatur circa axem. cui haec libentius auctori ascribas quam ei qui Hicetam et Ecphantum secutus terram circa axem volvi docebat?³ ac praeter intermissionum illam doctrinam hoc quoque inter Porphyri excerptum (213) et *περὶ ἀκουστικῶν* libellum convenit, quod uterque scriptor motus et percussiones sonorum recta regione

1 Democriti de atomis doctrinam Heraclides amplexus esse dicitur a Dionysio apud Eusebium praep. ev. XIV 23, 3. Diels doxographi 252. Zeller Philosophie der Griechen II 1⁴, 1035 s.

2 Qua in re socium habeo Roulez de vita et scriptis Heraclidis Pontici (Lovan. 1828) p. 99.

3 Scholia in Aristotelem p. 505 et 508 (Berol. vol. IV). Schiaparelli in *Pubblicazioni del osservatorio di Milano* 1873, 23. Zeller II 1, 1036, 5. Solem ei fuisse cor et centrum mundi demonstrat et Chalcidius in Timaeum § 109. quamquam vulgari opinioni accomodatus hic auctor apud Porphyrium 214 sup. solem lunam astra dicit loco moveri.

ἐκ' αὐτοῦ progredi docet.¹ quod autem Heraclides, sive secutus est Aristotelis scholas, sive non est², a cogitationibus eius certe et naturae speculationibus minime erat alienus, cum hoc vero περὶ ἀκουστών auctore in gravissimis rebus conspirat et consentit, ipsum puto hunc περὶ ἀκουστών libellum composuisse. quod si quis concedere dubitat, alium nisi aut ipsum Heraclidem aut aliquem eius discipulum haec scribere potuisse praefracite nego.

Iam puto quaeris ex me, videanturne multa problematum auctores petivisse ex illo περὶ ἀκουστών libello. quod affirmare non ausim. sunt quidem communia iis nonnulla vocabula ab Aristotelis usu aliena, ut ἰσχνόφωνοι, βραγχιῶντες³, multum ab utraque parte disputatur de vocum impedimentis (πάθη), sed nec

1 Ὅτι δὲ ἡ φορὰ γίνεται κατὰ τὴν ἐθνοποιάν, φανερόν ἐστιν ἐκ τῶν ἰστών καὶ ὅλως ἐκ τῶν ξύλων τῶν μεγάλων, ὅταν αὐτὰ βασανίζωσιν. κ. τ. λ. aud. 802^{a 30}. καὶ φορὰς μὲν εἶδη δύο, ἡ μὲν ἐν κύκλῳ, ἡ δὲ ἐκ' ἐθνοποιᾶς Porph. 213 inf. ὑποκείσθω οὖν, ὅτι ἐστὶ τις φορὰ ἡ περὶ τοὺς φθόγγους εἰς τόπον ἐκ τόπον εἰς ἐθνοποιᾶς ἐκ τῶν ἀκοῆς ἀσθητήριον φερόμενη. Porph. 214 sup.

2 Cum incertum sit, habueritne Aristoteles Athenis scholas ante Speusippi mortem 339 a. Ch., Heraclides autem hoc ipso tempore Athenas reliquisse dicatur (Bücheler, acad. philosophor. index VII 6) confiteor me nescire, quando hic Stagiritae scholas frequentaverit. sed gaudeo, quod Krische (Forschungen auf dem Gebiet der alten Philosophie 1840 I 326) et H. Schrader (1885 in Philologo 44, 242) Sotioni Plutarcho Stobaeo fide habita hunc inter Peripateticos rettulerunt. cum a Platonis subtilissimis speculationibus alienus, naturae tamen et rebus contemplandis deditus esset, profecto Stagiritae cogitata probavit, a quo multa audire et accipere potuit, etiam ante quam proprias scholas in lyceo ille aperiret.

3 Ἰσχνόφωνοι pr. XI 1. 30. 35s. 38. 54s. 60. et de audib. 804^{b 24}. βραγχιῶν pr. XI 22, aud. 804^{a 18}. τραχύνεται ἀρτηρία XI 11. aud. 804^{b 16}.

multa sunt nec gravia quae concinant.¹ aliquantum quidem valere illud existimo, quod in pr. XI 6, cum fiat sonitus, aer dicitur aerem movere (*ἀεὶ ἕταρος ἀήρ*), sicuti scriptum videmus apud Heraclidem. et ut propagari uterque dicit sonos per aerem, ita dissolvi interdum et rumpi dicunt, eodem usi verbo *ἀποφθγγύναι*.² sententiam autem praeclaram problematis XIX 39^b ἡ δευτέρα τῆς νεάτης πληγῇ τοῦ ἀέρος ὑπάτη ἐστίν, unde apparet vibrationes chordarum numeratas esse, nescio cui maiore iure vindicem, quam ei, qui scripsit de audib. 803^b 40: τὸ δὲ αὐτὸ συμβαίνει τοῦτο <scil. συνάπτεσθαι τὰ διεστηκότα, ὅταν φέρωνται ταχέως> καὶ περὶ τὰς συμφωνίας. διὰ γὰρ τὸ περισυγκαταλαμβάνεσθαι τοὺς ἑτέρους ἤχους ὑπὸ τῶν ἑτέρων καὶ <μὴ> γίνεσθαι τὰς κατακαύσεις αὐτῶν ἅμα, λανθάνουσιν ἡμᾶς αἱ μεταξὺ γιγνόμεναι φωναί (an σιωπαί?). hypates enim rari ictus ita comprehenduntur (περισυγκαταλαμβάνονται) crebris ictibus netes, ut bini netes ictus congruant cum chordae gravissimae ictibus singulis. hausisse igitur videntur unum vel aliud problematum auctores ex libro illo περὶ ἀκουστικῶν vel e doctrina Heraclidis, neque tamen arta iis intercedit necessitas. non sunt multa quae concordent; est contra in quo dissentiant. nam in initio fragmenti de audibilibus auctor reprehendit eos qui sonos fieri dicant aere conformato τῷ τὸν ἀέρα σχηματίζεσθαι —; dicunt autem hoc auctores problematum XI 51 (93). 23. quod cum nec ab Aristotele nec ab Heraclide petivisse videantur

1 Graves esse dicuntur voces eorum qui vomuerint XI 18 (82), aud. 804^a 18.

2 Pr. XI 12. 46 (= 90). XIX 3. aud. 804^b 11.

problematum factores, usos eos esse aliis etiam fontibus putandum est.

Artius certe coniuncta sunt musica problemata cum libris Aristotelis, nec multa puto vel magna invenies quae inter eos discrepent. unum quidem problema si legisset Peripateticorum magister, molestissime mihi videtur fuisse laturus. nam quod tiliarum cantus XIX 43 tantis laudibus extollitur adeoque lyrae praefertur, id probare nullo modo potuit is qui scripsit de republica VIII 6. sed in hoc ipsum problema mirum illud cadit, quod quaestionem quam repetitam legimus ex XIX 9 diverso sensu accepit diversus auctor, nam *πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν* ille 9 interpretatur *ad tibiam vel lyram*, hic 43 *gratior est cantus ad tibiam quam ad lyram*. qua ex re manifestum fit alterum certe auctorem non exscripsisse quae in schola responderi solebant, sed ex suo ingenio quod responderet finxisse.

De aetate problematum si quid te conclusurum speras e numero chordarum vel aliis rei musicae vestigiis, timeo ut multum proficias. chordarum numerus Lasi et Simonidis temporibus primum auctus¹, Ionis Chii aetate (450 a. Ch.) erat undecim, quibus dithyrambi poetae unam chordam addiderunt.² problematum autem scriptores, qui nunquam chordis addant nomen tetrachordi, hypaten simpliciter dicant chordam gravissimam et neten acutissimam (XIX 3. 4. 7 al.), apparet

1 Ps.-Plutarchus de mus. 29. Graf, de Gr. re musica (Marburg 1889) p. 7. Suidas Simonides. Plinius hist. nat VII 204.

2 Pherecratis fragmentum comoediae apud Plut. mus. 30. vers. ult.

non plures chordas cogitasse quam octo.¹ hoc autem cum item faciat Aristoxenus in harm. princ. 50 ss. p. 22 Mb., manifestum fit missa illos artificum cithara simplicem lyram cogitare, cui plures chordae nunquam fuerint.

Nec melius res se habet, ubi consideramus usum adverbiorum *ἄνω* et *κάτω*. hac de re cum plura dicenda sint in iis quae Euclidis sectioni sumus praemissuri, sufficiat nunc dicere, quamquam prioribus temporibus Graeci *ἄνω* ad graviore sonos revocassent, tamen iam Aristoxeni aetate *ὑπέρ* in tonorum vel systematum nominibus relatum esse ad sonos acutos, ut *ἄνω* hoc libro similiter usurpari minime sit mirum.

Plurima igitur harum sectionum auctores sumpsisse videmus ex ipso Aristotele, nonnulla ex libro *περὶ ἀκουστικῶν* (Heraclide) et aliis fontibus hausisse. et cum magna pars talium quaestionum haud multo post Aristotelis aetatem fabricata esse videatur, de harmonicis problematis non est quod aliud statuamus.

Bk. Contextus fundamenta iecit Immanuel Bekker: Aristotelis opera edidit academia regia Borussica Berolini 1831—70. problemata continet vol. II p. 898—923. Bk. usus est hic codicibus manuscriptis:

C est Laurentianus 87, 4.

X „ Vaticanus 1283.

Y „ Parisinus 2036.

¹ Nec miror, si quis etiam posteriore aetate in simplici lyra septem habet nervos. ita res se habere videtur apud Aristotelem in metaphys. XIII 6, 4 (supra p. 35, 1), sed Pythagoreorum (fortasse antiquorum) ille refert praecepta.

- Bj. Sectionem XIX commentario utili instruxit Ern. Fred. Bojesen de problematis Aristotelis dissertatio. Hafniae 1836.
- Bs. Secutus est Bussemaker, qui editore Didot 1857 in volumine IV Aristotelis p. 173—214 problemata musica imprimenda curavit. idem in eodem
- Par. volumine p. 307—309 aliam sectionem edidit recognitam ad fidem librorum Madridensium et Parisinorum. nova illa problemata alios codices
- Us. secutus iterum recognovit Herm. Usener: Alexandri Aphrodisiensis quae feruntur problematorum liber III et IV (Jahresbericht des K. Joachimsthalischen Gymnasiums. Berlin 1859). De
- W. nonnullis problematis egit Aug. Wagener in Gevaert, Histoire et théorie de la musique de l'antiquité. Gand. 1875—81. Denique sectionem
- R. XIX Gallice interpretatus est Chr. Em. Ruelle. *Problèmes musicaux d'Aristote*. Paris, Didot. 1891. *extrait de la Revue des études grecques* IV (1891).
- P. idem excusso codice Parisino 1865 scripsit *Corrections anciennes et nouvelles dans le texte des*
- R 2. *problèmes musicaux d'Aristote*. dans la même Revue 1892.

[ἀφαιρούμενους] ἀποβλέψματα.

E. Ὅσα δὲ καὶ κέλευται.

2. *Δὲ* . τοὺς ἀνασφραγιστοὺς καὶ τοὺς ἐν τῷ
 γυμνασίῳ δι' ἡμετέρας ἐλέγους τοὺς αἰ ὅπως καὶ ἐξέ-
 ταιροὺς δευτέρου εἶναι αἰ φωναί — *Ἥ* δὲ αἰ τοὺς φωναί
 ἐλέγους φωνῶν μὲν ὁρίεται φωνητοὺς (σημαίνει δὲ,
 δὲ μὲν φωνητοὺς ἐξέττοιτο) καὶ
 αἰ ὅπως ἐλεῖ

αὐτῶν.

3. *Δὲ* αἰ μὲν φωνῶν
 φωνῶν — *Ἥ* δὲ αἰ
 ἐν τοῖς αἰσθητοῖς. Ἡ αἰ τὸ αἶσθη τὸ φωνητὸν πρὸς
 αὐτὸ [αἰ] δὲ καὶ αἰσθητὸν καὶ αἰσθητὸν, ἥ δὲ μὲν φωνῶν
 φωνῶν γένεσις ἐν τῷ αἰσθητῷ δὲ καὶ αἰσθητῷ (καὶ αἰσθητῷ
 ἐν τῷ αἰσθητῷ, φωνῶν δ' ἥ ἐν τῷ αἰσθητῷ).

11

4 ἀφαιρούμενους C, ἀφαιρούμενους XY. 5 αἰ (αἰσθητῷ) Hk, con.
 codd. 10 αἰσθητῷ αἰσθητῷ con. Y. 11 φωνῶν δευτέρου ἥ id.
 καὶ αἰσθητῷ φ. con. Y. 12 ἐν τοῖς αἰσθητοῖς αἰσθητῷ Y. 13 αἰσθητῷ
 αἰσθητῷ Hk, φωνῶν καὶ αἰσθητῷ codd. 14 καὶ αἰ l, 15
 αἰσθητῷ.

VII. His rebus intelligendis quicunque operam navare velit,
 primum adnotat quomodo pr. XI 14 loq., ubi quae sūt sonorum
 natura et unde fiant acuti vel graves, luculentius exponitur.
 ex acutius casu additum hic videtur aliteram, quovis de-
 bilitatem. qui enim languet, in paululum acrio mittit, unde
 acuti fieri dicuntur acuti. minuta autem sonorum magnitudine
 vel fortitudine intendi eos ad acutum repetitur XI 6 et 90,
 etiam de claustrum voce intendenda eandem habes senten-
 tiam XI 6. XI 3. Hanc fortitudo aliorum acrius multum
 acrio dicit et exhalat. cf. XI 12^b.

6. Διὰ τί πόρρωθεν αἱ φωναὶ ὀξύτεραι δοκοῦσιν εἶναι; οἱ γοῦν μιμούμενοι τοὺς σφόδρα πόρρω ὄντας καὶ βοῶντας ὅξυ φθέγγονται καὶ ὅμοιον τοῖς ἀπηχοῦσιν, καὶ τῆς ἡχοῦς ὀξύτερος φαίνεται ὁ ψόφος· ἐστὶ δὲ πόρρω, ἀνακλᾶται γάρ. οὐκοῦν ἐπεὶ ὅξυ μὲν ἐν ψόφῳ τὸ ταχὺ, βαρὺ δὲ τὸ βραδὺ, ἔδει βαρυτέρας πόρρωθεν φαίνεσθαι τὰς φωνάς. τὰ γὰρ αὐτὰ φερόμενα πάντα βραδυτέρον φέρεται, ὅσῳ ἂν ἀπέχῃ τῆς ἀρχῆς πλείον, καὶ τέλος πίπτει. — Πότερ' οὖν, ὅτι οἱ μιμούμενοι ἀμενηνῇ τῇ φωνῇ μιμοῦνται καὶ λεπτήν τὴν πόρρωθεν φωνήν· λεπτή δὲ βαρεῖα οὐκ ἔστιν, οὐδὲ μικρὸν καὶ ἀμενηνὸν φθέγγεσθαι βαρὺ, ἀλλ' ὅξυ ἀνάγκη. — Ἡ οὐ μόνον οἱ μιμούμενοι διὰ τοῦτο μιμοῦνται, ἀλλὰ καὶ οἱ ψόφοι αὐτοὶ ὀξύτεροι γίνονται. αἵτιον δὲ, ὅτι ὁ ἀῆρ ὁ φερόμενος ποιεῖ τὸν ψόφον· καὶ ὥσπερ τὸ πρῶτον ψοφεῖ τὸ κινήσαν τὸν ἀέρα, οὕτω

6 βαρὺ Bk, βραχύ codd. βραδὺ Bk, βαρύ codd. βαρυτέρας Bk, βραδυτέρας codd. 16 ψοφεῖ Y, ψοφοῖ X, ψοφῇ C.

Pr. 6. „Si eos, inquit, qui e longinquo clamant imitamur, acuto quidem sono clamamus [hoc fere verum] et vocis repercussae utpote e longinquo venientis sonus videtur acutus [?]. quoniam autem in sonis celeritas efficit acumen, necesse erat voces e longinquo allatas minuta celeritate videri nobis graviore. qui tamen fit, ut voces procul delatae fieri videantur acutae?“ [causam quaerit rei non verae, ut in pr. 20.] (3) τοῖς ἀπηχοῦσιν „qui reddunt vocis imaginem ut echo“. sed fortasse scribendum ἀντηχοῦσιν, cf. XIX 11. (4) ἐστὶ δὲ πόρρω. vox repercussa bis permeat spatium. (9) πότερ' οὖν. primum ille non problemati respondet, sed additae sententiae de vocis imitatione affert causam „quia tenuis est sonitus, gravis esse non potest“. huc confer quae diximus ad pr. 14. (13) ἡ οὐ. „aer pellit aerem, minuitur tamen et restringitur impetus, atque ut emissam sagitta extremo concidit, ita sonus motu finito (ἐὰν μαρανθῇ) exilior fit eoque acutior“. sagittam comparavit iam Archytas, cf. Porphyrium ad Ptol. 237. διὰ τοῦτο i. e. sono acuto.

δεῖ πάλιν ποιῆσαι τὸν ἀέρα καὶ ἀεὶ ἄλλον κινούμεντα εἶναι, τὸν δὲ κινούμενον. διὸ ὁ ψόφος συνεχῆς, ὅτι ἀεὶ ἐκδέχεται κινούμεντα κινῶν, ἕως ἂν ἀπομαρανθῇ, — ὃ ἐπὶ τῶν σωμάτων ἐστὶ τὸ πεσεῖν, ὅταν μηκέτι δύνηται ὠθεῖν ὁ ἀήρ ἐνθα μὲν τὸ βέλος, ἐνθα δὲ τὸν 5 ἀέρα. ἡ μὲν γὰρ φωνὴ γίνεται ἡ συνεχῆς ἀέρος ὠθουμένου ὑπ' ἀέρος, τὸ δὲ βέλος φέρεται σώματος ὑπ' ἀέρος κινουμένου. ἐνταῦθα μὲν οὖν ἀεὶ τὸ αὐτὸ φέρεται σῶμα, ἕως ἂν καταπέσῃ· ἐκεῖ δὲ ἀεὶ ἕτερος ἀήρ. καὶ πρὸ τοῦ λήγειν θάττον μὲν κινεῖται, ἐπ' ὀλίγον 10 δέ. διὸ πόρρω ὀξύτεραι καὶ λεπτότεραι αἱ φωναί· τὸ γὰρ θάττον ὀξύ, ὥσπερ καὶ διηπόρηται. ὥσπερ ἡ αὐτὴ αἰτία, δι' ἣν καὶ οἱ μὲν παῖδες καὶ οἱ κάμνοντες ὀξύ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες καὶ οἱ ὑγιαίνοντες βαρύν. τὸ δὲ τοῖς ἐγγύς μὴ ἐπίδηλον εἶναι τὴν φωνὴν ἢ βα- 15

1 ποιῆσαι, ἀπ κινήσαι? καὶ ego. 2 τὸν C τὸ Bk. 3 κινούμεντα Bk, κινούμεντι codd. 10 πρὸ τοῦ λήγειν ego, πρῶτον ἐλάττω codd. ὀλίγον CY, ἐλάττω X. 11 τὸ CY, τοῖς X. 12 ὥσπερ] ὥστε? Bk.

(1) ἀέρα ἀεὶ ἄλλον· Heraclides docet sonum multis ictibus consistere, quibus intersint silentia non sensa; apud Porphyrium in Ptol. 214. cf. de audib. 803^b et prooemium nostrum p. 52. (2) τὸν δὲ respondet ad ἄλλον (μὲν). vocem desinentem fieri graviorem, non acutiorem docebant πλείους quidam. Porph. l. l. 235, 11. (10) θάττον μὲν· ut corpus coniectum spatio percurso ubi cadit, celeri motu humi fertur, sed brevi tempore, ita sonitus, ubi finis adest, paulisper (ἐπ' ὀλίγον) fertur motu concitato. πρῶτον autem, quod habent codd., cum iis quae sequuntur coniungi minime potest. immo dictum fuisse videtur: „sonitus primum certo quodam impetu fertur, dein celeritas minuitur, postremo corporis cadentis modo fertur citius sonatque acutius, hoc tamen paulisper.“ (12) διηπόρηται „ut supra p. 61, 5 diximus“. (13) de pueris v. pr. 14, de aegris V 2. (15) τὸ δὲ τοῖς ἐγγύς· „quamquam obest aliquid similitudini. corpus enim coniectum unum est manetque unum et simul universum concidit, sonitus aeris partibus compositus in multas partes usque quaque diffunditur.“

ρυτέραν ἢ ὀξύτεραν γινομένην, καὶ ὅλως μὴ ὁμοίως
 ἔχειν τοῖς ῥιπτομένοις βάρεσιν, αἴτιον, ὅτι τὸ μὲν
 ῥιφθὲν ἐν φέρεται ἀεὶ τὸ αὐτό, ὃ δὲ ψόφος ἀήρ ἐστὶν
 ὠθούμενος ὑπὸ ἀέρος. διὸ καὶ τὸ μὲν εἰς ἐν πίπτει, ἡ
 5 δὲ φωνὴ πανταχῇ, ὥσπερ ἂν εἰ τὸ ῥιφθὲν ἅμα φερόμε-
 νον ἀπειρώς θρυφθεῖη καὶ ἔτι εἰς τοῦπισθεν. cf. 20.

10. Διὰ τί τὸ ὕδωρ τὸ ψυχρὸν ἐκ τοῦ αὐτοῦ ἀγ-
 γείου ἐκχεόμενον ὀξύτερον ποιεῖ τὸν ψόφον; — Ἡ ὅτι
 θάττων ἢ φορὰ βαρύτερον γάρ· ἡ δὲ θάττων ὀξύτερον
 15 ποιεῖ τὸν ψόφον. τὸ δὲ θερμὸν καὶ τῇ μανότητι καὶ
 τῇ ἀναφορᾷ κουφίζει. παρόμοιον δὲ, ὅτι καὶ αἱ δᾶδες
 καιόμεναι ἀσθενεστέραν τὴν πληγὴν ποιοῦσιν.

13. Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ
 γελῶντες βαρὺ; — Ἡ ὅτι οἱ μὲν ὀλίγον κινοῦσι πνεῦμα
 15 δι' ἀσθένειαν, [οἱ δὲ σφοδρῶς], ὃ ποιεῖ ταχὺ φέρεσθαι
 τὸ πνεῦμα· τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺ· [καὶ γὰρ ἀπὸ συντόνου

2 ῥιπτομένοις CY, ῥιπτομένοις X, cf. pr. 13. 3 ῥιφὲν C,
 item l. 5. ἐν] αἴτιον X, an ἐν τι ὄν? Bk. 5 πανταχοῦ X.

Pr. 10. βαρύτερον pondere, non sono. Pr. 13. Responsi
 prior pars glossis turbata est cf. Richter de Ar. probl. (Bonnae
 1885) 18. Qui respondet, dicere incipit a flentibus. de riden-
 tibus post διαλελυμένως dicendum erat τὸ δὲ βραδύ ἐστὶ βαρὺ.
 de soni natura aerisque motu v. ad 14. In altera parte (ab
 ἐτι δὲ) verae sunt lectiones, doctrina prava. docent enim illi
 has res ita sibi respondere:

flentes	ridentes
frigus	calor
exiguus aer	multum aeris
anguste strictus	diffusus aer
motus fortis	motus debilis
motus celer	motus lentus
sonus acutus.	sonus gravis.

σώματος ῥιπτούμενον ταχὺ φέρεται]. ὁ δὲ γελῶν τοῦ-
ναντίον διαλελυμένως. [οἱ δὲ ἀσθενεῖς ὀξύ· ὀλίγον
γὰρ ἀέρα κινουῦσιν. *οἱ δὲ ἐπικολῆς]. Ἔτι οἱ μὲν
γελῶντες θερμὸν τὸ πνεῦμα ἀφιάσιν, οἱ δὲ κλαίοντες,
ὥσπερ καὶ ἡ λύπη κατάψυξις ἐστὶ τοῦ τόπου τοῦ περὶ
τὰ στήθη, καὶ τὸ πνεῦμα ψυχρότερον ἀφιάσιν. τὸ μὲν
οὖν θερμὸν πολλὸν ἀέρα κινεῖ ὥστε βραδέως φέρεσθαι,
τὸ δὲ ψυχρὸν ὀλίγον. συμβαίνει δὲ τοῦτο καὶ ἐπὶ τῶν
αὐλῶν· οἱ γὰρ θερμοὶ τῷ πνεύματι αὐλοῦντες πολὺ
βαρύτερον αὐλοῦσιν. cf. 15. 50. 10

14. Διὰ τί οἱ παῖδες καὶ τὰ ἄλλα τῶν ζώων τὰ
νέα ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, καὶ ταῦτα τῆς

1 σώματος CY, πνεύματος X. 4 τὸ om. X. 10 βαρύ-
τερον Bk, βραδέτερον codd.

(4) θερμὸν τὸ πνεῦμα· calore illi opinantur plus aeris
moveri quam gelu (ut pr. 3), tardius itaque moveri sonosque
fieri graviores. cf. *ισχύς ἐν τῷ θερμῷ* 32 (= 53. Par. 88), 56
(Par. 84.) 10. 36. ac — quod magis etiam mireris — tibiarum
quoque sonos calore dicunt remitti. haec autem sunt Aristotelis
(gener. an. V 7, 11). — contraria his legimus in 14. 17 (= 61
Par. 94). 18 (Par. 82). ibi enim verius aer dicitur dirimi
calore, sonique feruntur aestate exacui, hiemis autem frigore
deprimi et remitti. de problematis origine v. Richter 19.

Pr. 14. Hoc problema qui solvit, incipit a soni natura recte
explicata. fit enim sonus ictu quodam aeris (pr. 19. 42. Ar. de
anima II 8, 1—2. 6—7), et acutus quidem sonus continetur
celeri aeris motu, gravis lento (pr. 6. 10 cet. Ar. anima 8, 8.
gener. an. V 7, 2). celeriter autem movetur aer, si corpus
pulsans facile superat aerem movendum (gener. § 4), id quod
duabus causis fieri potest: aut enim fit huius corporis vi et
robore (ut roboris sit acumen, *σφοδρότης*), ut in huius
probl. quaestione et 40. 47. 21 fin. IX 35^b. 42 fin. hoc iam
Archytas docuit testibus Porphyrio ad Ptol. 237 et Theone
de mus. 13 p. 61), — aut fieri potest aeris pulsandi exiguitate
et infirmitate, ut idem acumen infirmitate oriri videatur et
debilitate (*ἀσθενεία* 13. 16. (34.) 19. 20. 21 a. 40. 50. 53. 32.

ὀξύτητος σφοδρότητος οὐσης; — Ἡ ἡ φωνή ἐστὶν
 ἄερος κίνησις, καὶ ἡ θάττων ὀξύτερα· ῥᾶον δὲ καὶ
 θάττων ὁ ὀλίγος τοῦ πολλοῦ κινεῖται ἀήρ. κινεῖται
 δὲ ἡ συγκρινόμενος — ἡ διακρινόμενος ὑπὸ θερμοῦ.
 5 ἐπεὶ δὲ ἡ μὲν εἰσπνοή ἐστὶ ψυχροῦ εἰσαγωγή, συγκρί-
 νοιτ' ἂν ἐν αὐτῇ ὁ ἐν ἡμῖν ἀήρ. ἡ δὲ ἐκπνοή θερμοῦ
 κινήσαντος ἀέρα γίνοιτ' ἂν ἡ φωνή· ἐκπνέοντες γὰρ,
 οὐκ εἰσπνέοντες φωνοῦμεν. ἐπεὶ δὲ τὰ νέα θερμό-
 τερά ἐστὶ τῶν πρεσβυτέρων καὶ τοὺς ἐν αὐτοῖς πόρους
 10 στενωτέρους ἔχει, ἐλάττω ἂν ἀέρα ἔχοι ἐν ἑαυτοῖς.
 ὄντος δὲ τοῦ τε κινουμένου ἐλάττονος καὶ τοῦ κινούν-
 τος θερμοῦ πλείονος ἐν αὐτοῖς, θάττων ἂν δι' ἄμφω
 ἡ κίνησις γένοιτο τοῦ ἀέρος· ἡ δὲ θάττων ὀξυφωνότερα
 ἂν εἴη διὰ τὰ προειρημένα. cf. 16. 34. 62.

15 15. Διὰ τί οἱ κλαίοντες ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ
 γελῶντες βαρὺ; — Ἡ ὅτι οἱ μὲν κλαίοντες συντείνοντες
 καὶ συνάγοντες τὸ στόμα φωνοῦσιν. τῇ δὲ δὴ συν-

1 σφοδροδάτης X. 6 δὲ Bk, δὴ codd. 7 ἡ ἐκπνοή?
 ἐν τῇ ἐκπνοῇ? an quid excidit. 10 ἑαυτοῖς] αὐτοῖς X.

V 2. XIX 87. itaque dicitur ισχύει τὸ βαρὺ XIX 7 init., 8. 11
 —13. 23. 53. Theophrastus apud Porphyrium in Ptol. 242.
 βαρύτης ὑπεροχή Ar. generatio V 7, 2). quae cum ita sint, sol-
 vit hoc problema ipse Ar., cum dicit gener. § 4: τῶν κινούν-
 των τὰ ἀσθενῆ, τὰ μὲν . . . , τὰ δὲ δι' ἀσθένειαν ὀλίγον
 κινούντα ταχεῖαν (ποιεῖ τὴν κίνησιν). de exigui aeris celeri-
 tate v. prooemium p. 45. utuntur autem hac conclusione (ὀλίγος
 ἀήρ ταχὺ φέρεται, πολὺς δὲ βραδύτερον) pr. 21^a. 34. 40. 53.
 (4) συγκρινόμενος quid sibi velit, manifestum fit ex iis quae
 sequuntur („quamquam hauriendo spiritu cogitur aliquantum
 aeris, tamen respirando facile expellitur“). de aere compresso
 v. ad pr. 17. (8) ἐκπνέοντες φωνοῦμεν verum, sed aliud
 Ar. anima II 8, 12. — θερμότερα de calore firmitatis auctore
 v. ad 18. Pr. 15. συντείνοντες fiunt soni acuti intentis et
 chordis et hominum nervis. 50. 56. 14.

τονία κινεῖται ταχὺ ὁ ἐν αὐτοῖς ἀήρ, καὶ τῷ διὰ στε-
 νοῦ τοῦ στόματος φέρεσθαι θάττον φέρεται· δι'
 ἄμφω οὖν ὀξεῖα γίνεται ἡ φωνή. οἱ δὲ γελῶντες
 ἀνέντες τὸν τόνον γελῶσι καὶ κεκηνότες. ἐκπέμποντες
 οὖν διὰ τοῦτ' εὐρέως καὶ βραδέως τὸν ἀέρα εἰκότως
 βαρυφωνοῦσιν. cf. 13. 50.

16. Διὰ τί οἱ ἄγονοι, οἷον παῖδες, γυναῖκες καὶ οἱ
 ἡδὴ γέροντες καὶ οἱ ἐννοῦχοι ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ
 ἄνδρες βαρὺ; — Ἡ καθάπερ ἡ γραμμὴ καὶ τὰ ἄλλα
 λεπτὰ ἐν διάστημα ἔχει, τὰ δὲ παχέα πλείω, οὕτω καὶ 10
 ἡ λεπτὴ φωνὴ ἐν αὐτῇ ἔχει διάστημα. ῥῶον δὲ καὶ
 ποιῆσαι καὶ κινήσαι ἐστὶν ἐν ἡ πλείω. ἐχόντων οὖν
 τῶν προειρημένων πνεῦμα ἀσθενές, κινεῖ αὐτῷ ἀέρα
 ὀλίγον. ἐλάχιστος δὲ ἐστὶν ὁ ἐν διάστημα ἔχων, ὃς
 ἐστὶ λεπτός διὰ τὰ προειρημένα. καὶ ἡ ἀπ' αὐτοῦ 15
 φωνὴ γινομένη τοιαύτη, ἡ δὲ λεπτὴ φωνὴ ὀξεῖά ἐστὶν.
 οἱ μὲν οὖν ἄγονοι διὰ ταῦτα ὀξύφωνοί εἰσιν· οἱ δὲ
 ἄνδρες ἰσχύοντες τῷ πνεύματι πολὺν ἀέρα κινουσι,
 πολὺς δὲ ὢν βραδέως αὐτὸν κινεῖτο καὶ βαρεῖαν φωνήν

1 τῷ Y, τὸ CX. 2 σώματος X. φέρεται] φαίνεται C.
 5 εὐρέος CY. βραδέος C. 10 οὕτω Bk, ὥστε codd.
 14 ἐλάχιστον XY.

(1) διὰ τοῦ στενοῦ θάττον et κεκηνότες εὐρέως καὶ βραδέως·
 melius hoc explicatur in pr. 19. cf. 34. (aliud docetur 18. 61.)
 hoc pr. mutilum putat Richter de Ar. probl. 16. Pr. 16. διά-
 στημα directio, quam hodie dicimus dimensionem. cf. 20. solent
 hi scriptores res ita coniunctas cogitare (cf. 13. 21. 34. 40. 53):

homo fortis	homo infirmus
multum aeris	paulum aeris
motus lentus	motus citatus
sonus gravis	sonus acutus.

multum aeris movereturne lente, quaesivimus in prooemio
 p. 46, de argumentandi ratione huic contraria v. ad 14. de
 boum voce v. 24. de problematis origine v. Richter 26.

ποιεῖ. ἐποίει γὰρ ἢ τε λεπτὴ καὶ ἢ ταχεῖα κίνησις
ὀξεῖαν φωνήν, ὧν οὐδέτερον ἐπὶ τοῦ ἀνδρὸς συμβαίνει
γίνεσθαι. cf. 14. 34. 62.

17. Διὰ τί αἱ φωναὶ βαρύτεραι ἡμῖν εἰσι τοῦ χει-
μῶνος; — Ἡ ὅτι παχύτερος ὁ ἀήρ ἐστι τότε, καὶ ὁ ἐν
ἡμῖν καὶ ὁ ἐκτός. παχύτερου δὲ ὄντος βραδυτέρα ἡ
κίνησις γίνεται, ὥστε ἡ φωνὴ βαρυτέρα. ἔτι ὑπνω-
τικώτεροί ἐσμεν τοῦ χειμῶνος ἢ τοῦ θέρους καὶ
καθεύδομεν πλείω χρόνον, ἐκ δὲ τῶν ὑπνῶν βραδύ-
10 τεροί ἐσμεν. ἐν ᾧ οὖν πλείονα χρόνον καθεύδομεν ἢ
ἐγρηγόραμεν (οὗτος δὲ ἐστὶν ὁ χειμῶν), ἐν τούτῳ ἂν
εἴημεν βαρυφωνότεροι ἢ ἐν. ᾧ τοῦναντίον. τοῦ γὰρ
μεταξὺ τῆς ἐγέρσεως ὄντος ὀλίγου χρόνου ἢ ἐν τῷ
ὑπνῳ ἔξις γενομένη διαμένει πρὸς τὴν καθύπνωσιν.
15 cf. 61.

18. Διὰ τί ἐκ τῶν πότων καὶ τῶν ἐμέτων καὶ ἐν
τοῖς ψύχεσι βαρύτερον φθέγγονται; — Ἡ διὰ τὴν
ἐμφραξιν τοῦ φάρυγγος τὴν γινομένην ὑπὸ τοῦ φλέγ-

6 βραδυτέρα Bk, βαρυτέρα codd. 9 βραδύτ. ego, βαρύτ.
codd. 14 γινομένη Y. 18 λάρυγγος Par. 82.

Pr. 17. Aeris sonantis spissitate contineri sonorum gravi-
tatem hic docetur ut pr. 32 (de audib. 804^a). mirum autem
est, quod in 32 aer comprimi et spissus fieri dicitur calore, hic
(et 61 = Par. 94) frigore. de frigore gravitatis auctore v.
ad 13^b. de hiemis vi contrarium dicitur pr. 56. Pr. 18. His
habes similia in pr. 46 (ebriorum vox rumpitur = Par. 90),
12. 22 (sumpto cibo vox rumpitur), 11 (rauca fit vox obstructa
arteria post vigilias). — de frigore v. ad 13^b. 32. — tuborum
angustis sonos remitti, non intendi (cf. 61), his quoque diebus
physici docent. nam longitudine undarum, non crassitudine
vel latitudine efficitur sonorum gradus. rectius igitur hic de
tubis angustis indicatur quam pr. 15. 19. 34.

ματος. ἐπικατασπᾶ γὰρ φευμάτιον εἰς αὐτόν, καὶ τοῖς μὲν ὁ ἔμετος ἢ ὁ πότος, τοῖς δ' ἡ ὥρα καὶ τὸ συμπλήρωμα στενωτέρον ποιεῖ τὸν φάρυγγα, ὥστε βραδυτέρα γίνεται ἡ φορὰ τοῦ πνεύματος· ἡ δὲ βραδεῖα φορὰ βαρεῖαν ποιεῖ τὴν φωνήν. cf. Par. 82 (Us. IV 83). 5

19. Διὰ τί ἐγγύθεν μὲν ἡ βαρυτέρα μᾶλλον ἐξακούεται, πόρρωθεν δὲ ἤττον; — Ἡ διότι ἡ βαρυτέρα φωνὴ πλείω μὲν ἄερα κινεῖ, οὐκ εἰς μήκος δέ. πόρρωθεν μὲν οὖν ἤττον ἀκούομεν, διότι ἐπ' ἑλαττον κινεῖται, ἐγγύθεν δὲ μᾶλλον, διότι πλείων ἡμῖν ἀπὸ τοῦ 10 τὸ αἰσθητήριον προσπίπτει. ἡ δὲ ὀξεῖα πόρρω ἀκούεται, ὅτι λεπτοτέρα ἐστὶ, τὸ δὲ λεπτόν τὴν εἰς μήκος αὐξησιν ἔχει. λέγοι δ' ἂν τις, ὅτι καὶ θάττων ἐστὶν ἡ ποιοῦσα αὐτὴν κίνησις. εἴη δ' ἂν τοῦτο, εἰ πυκνὸν μὲν, στενὸν δ' εἴη τὸ κινουῦν πνεῦμα τὸν ἄερα. ὅ τε 11 γὰρ ὀλίγος εὐκίνητοτέρος ἐστὶν ἀπὸ (κινεῖται γὰρ ὀλί-

1 εἰς αὐτόν καὶ om. Par. καὶ Bk, om. cod. 4 γίνεται om. sed πν. ἐστὶν Par. ἡ δὲ βρ. λίαν ἐστὶν (om. rel.) Us. 83. ἡ δὲ βαρεῖα λίαν βραδεῖα ἐστὶν Par. 5 φορὰ καὶ β. XY. 6 Διὰ τί ποτε ἐγγύθεν τῆς βαρυτέρας φωνῆς μᾶλλον ἐξακούομεν Par. 83. 7 διότι καὶ ἡ Par. 8 μὲν om. id. κινεῖ, ἐπ' ἑλαττον δὲ τοῦτο ποιεῖ Par. 9 κινεῖται] ἀφικνεῖται id. 10 πλείων τοῦ ἀέρος κίνησις ἐστὶν id. ita finitur. 11 πόρρωθεν X. 13 θάττων Bk, θάττον codd.

Pr. 19. Hi Peripatetici existimant acutos sonos longius proferri et e maiore spatio audiri quam graves (pr. 20. 47. Par. 83) 91. hoc et Theophrastus citat in lib. II de musica (Schneider V 191 § 5 fin. — Porphyrius ad Ptol. harm. 242 inf.) καὶ γὰρ, ὡς φασί, καὶ πόρρωτέρω ἀκούεται ὁ ὀξύτερος φθόγγος τῷ πόρρωτέρω διὰ τὴν τῆς κινήσεως ὀξύτητα (an ὠκύτητα?) διικνεῖσθαι. et paulo post ipse concedit: τὸ γὰρ ὀξύτερον φύσει ὄν ἐκδηλότερον, οὐκ ἰσχυρότερον, πόρρωτέρω ἀντιληπτόν ἐστὶ τοῦ βαρυτέρου κτλ. de acuminis gradu soni in longum spatium prolati v. 6 et 20. de tenuibus vel crassis chordis: de audib. 804^a 16.

γος ὑπὸ τοῦ στενοῦ), καὶ τὸ πυκνὸν πλείους πληγὰς ποιεῖ, αἶ τὸν ψόφον ποιοῦσιν. ἰδεῖν δ' ἔστι τοῦτο ἐπὶ τῶν ὀργάνων· αἶ γὰρ λεπτότεραι χορδαὶ ὀξύτεραί εἰσι τῶν ἄλλων τῶν αὐτῶν ὑπαρχόντων αὐταῖς.
5 = Par. 83 (Us. 84) cf. XI 47.

20. Διὰ τί ἡ φωνὴ ὀξύτερα φαίνεται τοῖς μακρότερον ἀφεστηκόσι, τοῦ ὀξέος ὄντος ἐν τῷ ταχέως φέρεσθαι, τὸ δὲ μακροτέρῳ φερόμενον βραδύτερον κινεῖται; — Ἡ ὅτι ἡ ὀξύτης τῆς φωνῆς οὐ μόνον ἔστιν
10 ἐν τῷ ταχέως κινεῖσθαι, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ λεπτὸν τὸν ψόφον γίνεσθαι· τοῖς δὲ μακρότερον ἀφεστηκόσιν αἶ ἐν λεπτοτέρα ἡ φωνὴ ἀφικνεῖται διὰ τὴν ὀλιγότητα τοῦ αἵματος τοῦ κινουμένου. μαραινεται γὰρ ἡ κίνησις, μαραινόμενος δὲ ὁ ἀριθμὸς μὲν εἰς τὸ ἐν τελευτᾷ,
15 σῶμα δὲ εἰς διάστημα ἕν, ὃ ἔστιν ἐν σώματι λεπτότης· ὁμοίως δὲ καὶ ἐν φωνῇ. = Par. 92 (Us. 93) cf. XI 6.

21. Διὰ τί καὶ οἱ γεγυμνασμένοι καὶ οἱ ἀσθενεῖς ὀξὺ φθέγγονται; — Ἡ ὅτι οἱ μὲν ἀσθενεῖς ὀλίγον

6 μακροτέραν Bk (cf. lin. 8), μακρότερον C, Par. 92. μακροτέρῳ ἂν X, 8 μακροτέρῳ φερόμενον XBk, μακρότερον φερόμενον CY, μακρότερον Par. βραχύτερον XY. 9 ὅτι ἡ om. Par. et Useneri codd. 10 λεπτὸν τὸν ego, λεπτότατον CXY Bk. ἑλάττω τὸν Par. 11 μακρότερον C Par., μακροτέραν Y Bk, μακροτέρῳ X.

Pr. 20. Corpus ubi extenuatur, postremo in lineam comprimitur, cuius una est directio (διάστημα ἕν) cf. 16. hi autem Peripatetici non solum quaerunt, cur acuti soni in longius spatium proferantur (pr. 19. 47. Par. 91), sed etiam cur acutior fiat sonus in longinquum prolatus. haec quaestio haud scio an errore quodam orta sit (cum pro ἡ ὀξύτερα φωνὴ φαίνεται aliquis legeret ἡ φωνὴ φαίνεται ὀξύτερα); tamen hanc quoque summo studio illi tractant hic et in pr. 6. Pr. 21. De aperta hac e tentiarum discrepantia v. ad 14. p. 64.

ἀέρα κινουῦσιν, ὁ δὲ ὀλίγος τοῦ πλείονος θάττον φέρεται. οἱ δὲ γεγυμνασμένοι ἰσχυρῶς κινουῦσι τὸν ἀέρα, ὁ δὲ ἰσχυρῶς κινούμενος ἄηρ θάττον φέρεται. τὸ δὲ ταχὺ ἐν φορᾷ ἐν φωνῇ ὀξύ ἐστιν.

22. Διὰ τί τοῖς μετὰ τὰ σιτία κεκραγόσιν ἡ φωνὴ διαφθείρεται; καὶ πάντας ἂν ἰδοίμεν τοὺς φωνασκοῦντας οἷον ὑποκριτὰς καὶ χορευτὰς καὶ τοὺς ἄλλους τοὺς τοιούτους ἔωθέν τε καὶ νήστεις ὄντας τὰς μελέτας ποιούμενους. — Ἡ τὸ διαφθεῖρεσθαι τὴν φωνὴν οὐθὲν ἔσφον ἐστίν ἢ τὸν τόπον διαφθεῖρεσθαι, καθ' ὃν τὸ πνεῦμα διεξέρχεται. διὸ καὶ οἱ βραγχιῶντες διαφθεῖρονται τὰς φωνὰς, οὐ τῷ τὸ πνεῦμα γίνεσθαι χεῖρον ὃ ποιεῖ τὴν φωνήν, ἀλλὰ τῷ τετραχύνθαι τὴν ἀρτηρίαν. ὑπὸ δὲ τῆς θερμασίας τῆς σφοδρᾶς μάλιστα τραχύνεσθαι πέφυκεν ὁ τόπος οὗτος. διὸ καὶ οὐθ' οἱ πυρέττοντες οὔτε οἱ σφόδρα πεκυρεχότες εὐθὺς μετὰ τὴν ἀνέσιν τοῦ πυρετοῦ ἄδειν δύνανται· τετράχυνται γὰρ ὁ φάρυγξ αὐτοῖς διὰ τὴν θερμασίαν. ἀπὸ δὲ τῶν σιτίων εἰκὸς εἶναι τὸ πνεῦμα καὶ πολὺ καὶ θερμόν. τὸ δὲ τοιοῦτον εὐλογόν ἐστι διεξιὸν ἐλκοῦν τε καὶ τραχύνειν τὴν ἀρτηρίαν· τούτου δὲ συμβαίνοντος εἰκότως ἡ φωνὴ διαφθείρεται.

23 = 51. (= Par. 93. = Us. 94.)

24. Διὰ τί τῶν μὲν ἄλλων ζώων τὰ νέα καὶ νήπια ὀξύτερον φθέγγονται τῶν τελείων, οἱ δὲ μόσχοι βαρύτερον

6 πάντας C, πάντες XY. φωνοῦντας C. 15 οὗτος
δ. τ. inv. C. 16 οὔτε Bk, οὐδὲ codd.

Pr. 22. Vide alia huiusmodi 18 (Par. 82). calore contrahi dicitur humor, humore rumpi vox 12. de matutinis cantorum exercitationibus cf. 46. Pr. 24. Ar. historia an. V 14. generatio V 7, 6.

τερον τῶν τελείων βοῶν; — Ἡ ὅτι ἐν ἐκάστῳ γένει τὸ νήπιον ὁμοίον ἐστὶ τῷ ἐν αὐτῷ θήλει· τῶν βοῶν δὲ αἱ θήλειαι βαρύτερον φθέγγονται τῶν ἀρρένων, οἱ δὲ μόσχοι ταύταις ὁμοιότεροί εἰσιν ἢ τοῖς ἄρρεσιν, τὰ δὲ ἄλλα τούναντίον.

27. Διὰ τί ποτε τῶν παιδίων ἐνια, πρὶν ἤκειν τὴν ἡλικίαν ἐν ἣ σαφηνίσκιν ὥρα αὐτοῖς, φθεγξάμενα καὶ σαφῶς εἰπόντα πάλιν ὁμοίως διάγουσιν . . . ; πολ-
 10 λὰκις δὲ καὶ μέλη καὶ ῥήματα ἐπέρχεται οὐκ ἐκ προαι-
 ρέσεως ἡμῖν· ἀλλ' ἐὰν τὸ πρῶτον προελόμενοι εἰπω-
 μεν, ὕστερον ἄνευ προαιρέσεως λέγομεν ἢ ἄδομεν . . .

31. Διὰ τί ἡ φωνὴ τρέμει καὶ τῶν ἀγωνιόντων καὶ τῶν δεδιότων; — Ἡ ὅτι σείεται ἡ καρδιά τοῦ θερμοῦ ἐξιόντος, ἀμφοτεράκις δὲ πᾶσχουσι τοῦτο· καὶ γὰρ τοῖς
 15 ἀγωνιῶσι συμβαίνει καὶ τοῖς φοβουμένοις. σειομένης δὲ οὐ γίνεται μία ἡ πληγὴ, ἀλλὰ πλείους, ὥσπερ ἡ τῶν παρανενευρισμένων χορδῶν.

32. Διὰ τί οἱ μὲν ἀγωνιῶντες βαρὺ φθέγγονται, οἱ δὲ φοβούμενοι ὀξύ; — Ἡ ὅτι τοῖς μὲν φοβουμένοις
 20 καταψύχεται ὁ τόπος ὁ περὶ τὴν καρδίαν κάτω δρμῶν-
 τος τοῦ θερμοῦ, ὥστε ὀλίγον ἄερα κινουῦσιν· ἡ γὰρ

11 ἄδομεν Bk, οἶδαμεν codd.

Pr. 31. De voce tremula cf. 62. XXVII 1. 6. 7, de harum vocum acuminis gradu 32. 53. (17) χορδαὶ παρανενευρισμέναι quae in fila vel fibras dissolvuntur: hist. an. VII 1, 1. de audib. 804^a 32. de problematis fonte disputat Richter p. 26. Pr. 32. ἀγωνιῶντες „trepidantes“ Gz. qui inopia aliqua premuntur (pr. 36), veluti pudore vexati (pr. 53), horum soni graves dicuntur. contra qui anguntur et qui certamen sustinent voce uti dicuntur acuta pr. 31 et 62. (20) καταψύχεται· de gelu et sonorum acumine v. ad 13.

ισχύς ἐν τῷ θερμῷ. τοῖς δὲ ἄνω φέρεται τὸ θερμὸν ὥσπερ τοῖς αἰσχυνομένοις· δι' αἰσχύνην γὰρ καὶ ἀγωνίῳσιν. τοῖς δὲ αἰσχυνομένοις ἄνω φέρεται πρὸς τὸ πρόσωπον· σημεῖον δὲ, ὅτι ἐξέρυθροι γίνονται μᾶλλον. συντήκει οὖν καὶ παχὺν ποιεῖ τὸν ἀέρα ᾧ φθέγγονται· ὁ δὲ τοιοῦτος βραδέως ὥθειται· τὸ δὲ βραδὺ ἐν φωνῇ βαρὺ ἐστίν. — Par. 88 (Us. 89) cf. XI 53.

34. Διὰ τί οἱ ἄγονοι οἷον παῖδες καὶ γυναῖκες καὶ οἱ ἡδὴ γέροντες καὶ οἱ εὐνοῦχοι ὀξὺ φθέγγονται, οἱ δὲ ἄνδρες βαρύτερον; — Ἡ δι' ἀσθενείαν τοῦ κινεῖν-¹⁰ τος μορίου τὸν ἀέρα· ὀλίγον γὰρ τὸ ἀσθενὲς κινεῖ, ὁ δὲ ὀλίγος ταχὺ φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ φερόμενον ὀξὺ. ἡ διότι ὁ πόρος ὁ πρῶτος, δι' οὗ ἡ φωνὴ φέρεται, τοῖς μὲν ἀγόνοις μικρὸς ὥστε ὀλίγον ἐξ αὐτοῦ τὸ ὠθεῖν τὸν ἀέρα, ὀλίγος δὲ ὢν ταχὺ φέρεται δι' εὐ-¹¹ ρέος τοῦ ἄνω φάρυγγος. ἀκμάζουσι δὲ καὶ ἀνδρουμένοις δίσταται οὗτος, ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοὺς ὄρχεις, ὥστε καὶ πλείων ἐστὶν ὁ ὠθούμενος. βραδύτερον οὖν διωὼν βαρὺς γίνεται. cf. 14. 16. 24.

40. Διὰ τί τὰ μὲν ἄλλα ὀξύτερον φθέγγεται σφο-^κ δρότερα ὄντα, ὁ δὲ ἄνθρωπος ἀσθενῶν; — Ἡ διότι

2 αἰσχύνης Par. καὶ X, om. CY Par. 5 φθέγγεται Y, Par. 10 ἡ Bk, om. codd. 18 βραδύτερον] βαρύτερον X. 20 φθέγγονται C.

(1) κάτω ὑποφεύγει τὸ θερμὸν partes animal. II 7 p. 653^a 15. de aeris paucitate acuminis effectrice ad 14. de aere conspissato 17. 61. Pr. 34. vide ad 14. (10) τὸ κινεῖν μόριον Ar. generatio V 7, 6. 7. (15) εὐρέος cur puerorum arteria in superiore parte larga putetur, nescio. (17) οὗτος certe non ad hanc partem, sed ad πόρος ὁ πρῶτος referendum.

ἐλάττω κινεῖ ἀέρα, οὗτος δὲ ταχὺ διέρχεται, τὸ δὲ ταχὺ ὀξὺν ποιεῖ τὸν ψόφον.

42. Διὰ τί θάττον μὲν ψοφοῦσι καὶ πηδῶσιν οἱ μικροὶ ἅλεις, μείζω δὲ ψοφοῦσι καὶ πηδῶσιν οἱ μεγά-
5 λοι; — Ἡ διότι οἱ μὲν ταχὺ σχίζονται (οὐ γὰρ πολὺ
δ δεῖ διελθεῖν τῷ πυρὶ) διὰ τὴν μικρότητα, οἱ δὲ
βραδέως· μείζον γὰρ ἔργον τὸ μείζον διασχίσαι ἢ τὸ
μικρόν. φοφεῖ δὲ ὁ μὲν μικρὸς μικρόν, ἢ γὰρ πληγὴ
μικρά, ὁ δὲ μείζων μεγάλη, μεγάλη γὰρ ἢ πληγὴ. ὁ
10 δὲ ψόφος πληγὴ ἐστίν. καὶ πηδᾷ δὲ μᾶλλον τὸ ἰσχυ-
ρότερον, ἂν πληγῇ· ἥττον γὰρ ἐνδίδωσιν.

46. Διὰ τί μεθυόντων μᾶλλον ἀποφθήγγονται ἢ
φωνὴ ἢ νηφόντων; — Ἡ διὰ τὸ πεπληρωσθαι ταχέως
ἀποφθήγγασαι τὴν φωνήν. σημεῖον δὲ τούτου· οὔτε
15 γὰρ οἱ χοροὶ μελετῶσιν ἐξ ἀρίστου οὔτε οἱ ὑποκριταί,
ἀλλὰ νήστευς ὄντες. ἐν δὲ τῇ μέθῃ πληρέστεροι ὄντες
εὐλόγως μᾶλλον ἀποφθήγγονται τὰς φωνάς. = Par. 90
(Us. 91).

47. Διὰ τί ποτε τῶν ὀξυτέρων φωνῶν ποφώτερον
10 ἀκούουσιν; — Ἡ διότι τὸ ὀξὺ ἐν φωνῇ ταχύ ἐστι,
θάττον δὲ κινεῖται τὰ βίᾳ μᾶλλον φερόμενα, τὰ δὲ
σφοδρότερον φερόμενα ἐπὶ πλεόν φέρεται. cf. 19.

1 παχύ X. 3 ψοφῶσι XY. 13 διὰ τὸ] διότι τῷ Y.
Par. 14 ἀποφθήγγουσι codd. (et Par. Us.) ἀπορρηγγουσι Us.

Pr. 46. Potione sumpta vox in grave deprimitur pr. 36,
rumpitur pr. 22 (cf. 12). quid sit ἀποφθήγγεσθαι τὴν φωνήν
exponitur de audib. 804^b 11-20. cf. XIX 3. de hora optima
canendi et exercendi pr. 22.

50. Διὰ τί ποτε οἱ μὲν γελῶντες βαρὺ φθέγγονται, οἱ δὲ κλαίοντες ὀξύ; — Ἡ διότι ἀπὸ τῶν συντόνων ὀξεῖα ἢ φωνή, τὸ δὲ ὀξύ ἐστὶν ἀσθενές· ἔμφω δὲ ταῦτα μᾶλλον τοῖς κλαίουσιν ὑπάρχει· καὶ γὰρ συντέτανται μᾶλλον οἱ κλαίοντες καὶ ἀσθενέστεροί εἰσιν. cf. 13. 15.

51. Διὰ τί, εἴτερ ἢ φωνὴ ἀήρ τις ἐσχηματισμένος ἐστί, φερομένη διαλύεται πολλὰκις τὸ σχῆμα, ἢ δὲ ἡχῶ, ἢ γίνεται πληγέντος τοῦ τοιούτου πρὸς τι στερεόν, οὐ διαλύεται, ἀλλὰ σαφῶς ἀκούομεν; — Ἡ διότι ἀνάκλασις ἐστὶν, οὐ κατάκλασις· τοῦτο δὲ ὅλον ἀφ' ὅλου. εἶτα 10 τὸ πάθος ἀφ' ὁμοίου· ἀπὸ γὰρ τοῦ αἵρος ἀνακλάται ἐν τῷ κόλλῳ, οὐκ ἀπὸ τοῦ κόλλου. — Par. 93 (Us. 94) cf. XI 23.

6 φωνή ἐστὶν ἀήρ pr. 23. τίς ἐστὶν Par. 93. 7 καὶ φερ. Par. καὶ φερόμενος pr. 23. ἢ ἡχῶ γίν. Par. et codd. 23. 9 διαλ. αὐτῇ pr. 23. ὅτι 23. 10 εἰ. ἀλλ' οὐ 23. α. οὐ κ. ἐστὶν Par. post κατάκλασις pergit 23: οὕτω δὲ τό θ' ὅλον διαμένει, καὶ δύο μέρη ὁμοιοσχήμονα ἐξ αὐτοῦ γίνεται· πρὸς ὁμοίαν γὰρ γωνίαν ἐστὶν ἢ ἀνάκλασις· διὸ καὶ ὁμοία γίνεται ἢ τῆς ἡχοῦς φωνῇ τῇ ἐξ ἀρχῆς. 11 π. ἀφομοιοῦται Par. ἀνακλ. τοῦ ἐν id.

Pr. 51. Vocem esse aerem conformatum, hoc quidam docuissent dicuntur ab auctore περὶ ἀκουστικῶν init. hoc et Stratonem improbasse non minus quam illum auctorem accepimus ab Alexandro Aphrod. comment. in Arist. de sensu p. 117. nomina tamen illorum qui talia docebant ignoramus. Ar. quidem docuissent non videtur, cuius cum habeamus duas definitiones (de anima II 8 § 5 et 11, — tertia quaedam exstat in pr. XIX 35 fin.), nihil invenimus de aere conformato. Crebra sunt de percussa vocis imagine problemata 7. 8. 9. 45 fin. (etiam 6 et fortasse XIX 11) et optime sonus reddi dicitur e corporibus cavis (ut e lyrae testudine) 8. 9. ipso tamen aere (ut hoc loco) sonus repelli dicitur ab Ar. anima II 8, 4 cf. Trendelenburg p. 312. lucem fractam et redditam comparat Peripateticus pr. 23. 45, ut ipse magister l. l.

53. Διὰ τί ἀγωνιῶντες μὲν βαρύτερον φθέγγονται, φοβούμενοι δὲ ὀξύτερον; καίτοι καὶ ἡ αἰδῶς φόβος τίς ἐστιν. — Ἡ διαφέρει πολὺ τὸ πάθος. οἱ μὲν γὰρ αἰδούμενοι ἐρυθριῶσιν (ἡ δὲ ἀγωνία αἰσχύνῃ τίς ἐστιν), οἱ δὲ φοβούμενοι ὠχριῶσιν. φανερόν οὖν, ὅτι τοῖς μὲν φοβουμένοις ἐκλείπει ἄνωθεν τὸ θερμόν, ὥστε κινεῖ ἀσθενὲς ὅν ὀλίγον ἀέρα τὸ πνεῦμα, τὸ δὲ ὀλίγον ταχὺ φέρεται, τὸ δὲ ταχὺ ἐν φωνῇ τὸ ὀξύ. τοῖς δὲ αἰδουμένοις ἄνω ἔρχεται τὸ θερμόν περὶ τὰ στήθη· 10 σημείον δὲ, ὅτι γίνονται ἐξέρυθροι. πολὺν δὲ κινεῖ ἀέρα ἡ πολλὴ δύναμις, τὸ δὲ πολὺ βραδέως φέρεται, τὸ δὲ βραδὺ ἐν φωνῇ βαρὺ. cf. 32.

56. Διὰ τί τοῦ μὲν χειμῶνος ὀξύτερον φθέγγονται καὶ νήφοντες, θέρους δὲ καὶ μεθύοντες βαρύτερον; — 15 Ἡ ὅτι ὀξυτέρα μὲν ἐστιν ἡ ταχυτέρα, ταχυτέρα δὲ ἐστιν ἡ ἀπὸ συντεταμένου φωνή. τῶν δὲ νηφόντων καὶ ἐν τῷ χειμῶνι τὰ σώματα συνέστηκε μᾶλλον ἢ μεθυόντων καὶ ἐν τῷ θέρει· τὸ γὰρ θερμόν καὶ αἱ ἀλέαι διαλύουσι τὰ σώματα. cf. Par. 84 (Us. 85).

59. Διὰ τί γίνεται ἐλάττων μὲν ἡ φωνὴ ἔξαιρουμένων, ὁμοία δὲ τὸν χαρακτηῖρα; — Ἡ ὅτι ἐμέμικτο

2 καὶ om. C. 13 ἐν τῷ χειμῶνι Par. 84. 14 καὶ νήφοντες om. X Par. τοῦ δὲ θέρους X. 15/16 ἐστιν ἡ ταχ. ἢ ἀπὸ σ. Par. 17 μᾶλλον] μάλιστα Par.

Pr. 56. De frigoris et caloris effectu vide ad 13. Pr. 59. Cogitat sonum multis vocibus effectum. „Cur demptis vocibus nonnullis servat acuminis gradum?“ quod si multitudo aeris propulsi sonorum efficit gravitatem (pr. 21. 40. 53. annot. ad 14), minuto canentium numero sonus oportebat intendi. quam difficultatem solvere Peripatetici isti minime potuerunt. cf. ad V 2.

αὐτοῖς, τὸ δὲ μεμιγμένον οὐ τῇ μὲν ἐστὶ, τῇ δὲ οὐ, ἀλλὰ πάντῃ. ὁμοίως οὖν πανταχόθεν ἐξαιρουμένων συνέχεται ὁμοίως, ὥστ' ἐλαττόν τε ἀνάγκη καὶ ὁμοιον εἶναι.

61. Διὰ τί τοῦ χειμῶνος αἱ φωναὶ βαρύτεραι; — Ἡ ὅτι παχύτερος ὁ ἀήρ, παχύτερου δὲ ὄντος βραδυτέρα ἡ κίνησις, ὥσθ' ἡ φωνὴ βαρυτέρα. — ἡ διότι διὰ τῶν στενῶν βραδύτερον χωρεῖ ὁ ἀήρ, συμφράττεται δὲ τὸ περὶ τὸν φάρυγγα ὑπὸ τε τοῦ ψυχροῦ καὶ τοῦ ἐπιφύροντος φλέγματος. — Par. 94 (Us. 95) cf. XI 17. 10

62^a. Διὰ τί τὰ παῖδια καὶ αἱ γυναῖκες καὶ οἱ εὐνοῦχοι καὶ οἱ γέροντες φθέγγονται ὀξύ; — Ἡ ὅτι θάττων κίνησις ἐστὶν ἡ ὀξύτερα. ἐστὶ δὲ τὸ αὐτὸ * πλείονος δυσκινήτοτερον, ὥστε οἱ ἐν ἀκμῇ πλείω συνεπισπῶνται τὸν ἀέρα· οὗτος οὖν βραδύτερον ἰὼν 15 βαρυτέραν παρασκευάζει τὴν φωνήν. ἐν δὲ τοῖς παιδίοις καὶ εὐνούχοις διὰ τὸ ἐλάττω εἶναι ἐναντίας. cf. 14.

62^b. Τρέμειν δὲ τοὺς πρεσβύτας οὐ δυναμένους κρατεῖν, ὥσπερ τοῖς ἀδυνατοῖς καὶ παιδίοις, ὅταν μακρὸν ξύλον λάβωσιν ἀπ' ἄκρου, τὸ ἕτερον ἄκρον κσεῖται διὰ τὸ μὴ κρατεῖν. διὰ τοῦτο καὶ οἱ πρεσβῦται

5 τί χειμῶνος ὄντος Par. 94. 8 στενῶν Par. στέγων hic codd. et Bk. cf. 18. 9 τὸ] τὰ Par. φάρ. τῇ ποιότητι τοῦ ψ. Par. 13 ἡ om. CY. 15 βραδύτερος CX. 16 βαρυτέραν Bk, βραδυτέραν codd.

Pr. 61. De tuborum angustorum sonis v. ad 18. de frigore ad 13. de spisso aere 17. 32. Pr. 62^a. ἐστὶ δὲ τὸ αὐτὸ „idem difficilius novet maiorem copiam“ Bs. „et cum genus idem sit, motu facilius est quod minus quam quod plus est.“ Gz. cum de viris disputetur, haud scio an scribam τοῦ αὐτοῦ πλείον δυσκ.

Pr. 62^b. de voce tremula cf. pr. 31. de anxiis pr. 32 (53). 36.

τρέμουσιν. τὸ αὐτὸ δὲ ὑποληπτέον καὶ ἐπὶ τῶν ἀγωνιάντων καὶ φοβουμένων καὶ ριγόντων αἰτιον τοῦ τρέμου τῆς φωνῆς. τοῦ γὰρ ἔχοντος τὴν φωνὴν τοιαύτην, τῶν τοιούτων παθῶν εἴσω περιεστηκότος τοῦ πλείστου, λοιπὸν ὀλίγον ὃν οὐ δύναται κρατεῖν τῆς φωνῆς, διὸ καὶ σείεται καὶ τρέμει. διὸ καὶ οἱ τεχνικοὶ τῶν συνειδότην ὅτι ἀγωνιῶσι μικρὸν διαλέγονται ἀπ' ἀρχῆς, καὶ ἔχει οὐ ἂν καταστῶσιν· μικρὰς γὰρ οὔσης τῆς φωνῆς ῥᾶρον κρατοῦσιν.

10

ΙΘ. Ὅσα περὶ ἀρμονίαν.

1. Διὰ τί οἱ πονοῦντες καὶ οἱ ἀπολαύοντες αὐλοῦνται; — Ἡ ἵνα οἱ μὲν ἤττον λυπῶνται, οἱ δὲ μᾶλλον χαίρωσιν.

2. Διὰ τί πορφότέρω ὁ αὐτὸς τῇ αὐτῇ φωνῇ γηγωνεῖ μετ' ἄλλων ᾄδων καὶ βοῶν ἢ μόνος; — Ἡ ὅτι τὸ ἀθρόως τι ποιεῖν ἢ θλίβειν ἢ ὠθεῖν οὐ τοσαυταπλάσιόν ἐστιν ὅσος ὁ ἀριθμὸς· ἀλλ' ὥσπερ ἡ γραμμὴ ἢ δίπους οὐ διπλάσιον ἀλλὰ τετραπλάσιόν τι γράφει, οὕτω τὰ συντιθέμενα πλέον ἰσχύει κατὰ τὸν ἀριθμὸν ἢ ὅταν ἴ διηρημένα. ἀθρόων οὖν ὄντων μία γίνεται

1 τρέμουσιν διὰ τὸ μὴ κρατεῖν Υ. 16 τοσαυταπλάσιον Bk, τοσαυταπλήσιον codd.

(3) τοῦ γὰρ ἔχοντος „cum in huius modi affectibus intro compellitur maxima pars, qui reliquus est spiritus quippe exiguus voce superior evadere non potest“. Bs. „pulsus ab affectibus illis intro se colligat maxima ex parte, reliquum, quod exiguum exstat, vocem continere non potest.“ Gz.

XIX 2. Non additionis modo ($3 + 3 = 6$) ait vocum ictus ictibus adnumerari, sed ut in numerorum ratione factor factorem multiplicet ($3 \cdot 3 = 9$), ita clamantium vocem augeri et multiplicari, res lepidius dicta quam verius. simile aliquid quaeritur, alia autem videtur auctoris sententia XI 52.

ἡ τῆς φωνῆς ἰσχύς καὶ ἅμα ὥσθι τὸν ἀέρα ὥστε πολ-
λαπλάσιον προτείνει· καὶ γὰρ ἡ ἐκ πάντων φωνή μίαις
ἐκάστης πολλαπλάσιος.

3. Διὰ τί τὴν παρυπάτην ᾄδοντες μάλιστα ἀποφθή-
γνυνται, οὐχ ἦττον ἢ τὴν νῆτην καὶ τὰ ἄνω, μετὰ δὲ
διαστάσεως πλείονος; — Ἡ ὅτι χαλεπώτατα ταύτην
ᾄδουσι, καὶ αὕτη * ἀρχή. τὸ δὲ χαλεπὸν διὰ τὴν ἐπί-
τασιν καὶ πίεσιν τῆς φωνῆς· ἐν τούτοις δὲ πόνος·
πονοῦντα δὲ μᾶλλον διαφθείρεται. cf. 4.

4. Διὰ τί δὲ ταύτην χαλεπῶς, τὴν δὲ ὑπάτην 10

5 μετὰ δὲ an potius μ. τε?

Pr. 3. Quaerit, cur saepe rumpatur vox eorum qui canant
parypaten, sonum gravem, cum rumpi soleat vox in sonis
acutissimis, qui ab hypata (sono quietis) multo magis distent.
grave facilius cani dicitur pr. 37. (5) τὴν νῆτην revoca ad
ᾄδοντες. rumpitur autem vox, ὅταν μηκέτι δύνωνται τὸν ἀέρα
μετὰ πληγῆς ἐκπέμπειν (de audibilibus p. 804^b 11), cum quis
aerem halitu aequabili pulsare non potest, ut nequeunt ebrii
et cenati (XI 12. 46. cf. φθείρεσθαι XI 22). τὰ ἄνω sonos
acutos dicit more non antiquo. ab initio enim graves sonos
supra, acutos infra positos esse putabant, cf. ὑπάτη, ὑπερμέση,
ὑπερυπάτη, et septem sphaerarum vetustam tabulam apud
Nicomachum c. 3 et quae contuli in Philologum Götting. LII
[1893] p. 17. hi Peripatetici (cf. 37) altero more praelato
superiores dicunt sonos acutos, quod quando dici coeptum sit,
nescimus; stellarum ordinem hac ratione primus spectasse
videtur Archimedes vel Aratus (Philol. I. c. 25). 7 ante ἀρχή
nonnulla excidisse puto, neque enim parypate dici vel cogitari
potest melodiae principium. mese ab Aristotele metaph. IV 11
dicitur ordinis principium, eadem ab auctore pr. 44 nominatur
tetrachordi initium, soni acuti appellantur in pr. 33 cantus
initia; parypate in hoc numero referri minime potest.

Pr. 4. Huius problematis argumentum optime perspexit
Helmholtz et exposuit *Lehre von den Tonempfindungen* III. Abt.
13. Abschn. S. 396. est enim ea parypate, quae postulet, ut
descendat vox ad sonum graviores. ut si nos coniunctum cum
aliarum vocum sonis *G h d* (*Sol si re*) canimus sonum *f* (*fa*),

φαδίως, καίτοι δέσεις ἐκατέρας; — Ἡ ὅτι μετ' ἀνέ-
σεως ἢ ὑπάτη, καὶ ἅμα μετὰ τὴν σύντασιν ἐλαφρὸν
τὸ ἀναχαλᾶν; διὰ ταῦτ' οὗτο δὲ ἔοικε καὶ* τὰ πρὸς μίαν
λεγόμενα πρὸς ταύτην ἢ παρανήτην. δεῖ γὰρ μετὰ
5 συννοίας καὶ καταστάσεως οἰκειοτάτης τῷ ἥθει πρὸς
τὴν βούλησιν. [τοῦ δὲ δὴ μετὰ συμφωνίας τίς ἢ
αἰτία;]

5. Διὰ τί ἥδιον ἀκούουσιν ἀδόντων ὅσα ἂν προ-
επιστάμενοι τυγχάνωσι τῶν μελῶν, ἢ ὧν μὴ ἐπίσταν-
10 ται; — Πότερον ὅτι μᾶλλον δῆλος ὁ τυγχάνων ὥσπερ

2 σύντασιν Ru (coll. XI 56), σύστασιν codd. 5 οἰκειο-
τάτη XY. 9 ἢ ὧν μὴ] ἔαν μὴ et ἐπιστῶνται prop. Bj.

expectat sensus sonum *e* (*mi*) tenditque vox ad eum, ac si diutius
retinendus est acutior ille sonus, aegre voluntatis fortitudine
canentes sustinent. fuit igitur parypate id, quod nos dicimus
abwärts führender Leiteton (note sensible descendante); tende-
bat canentium voluntas ad hypaten, et quo labore alias sonos
canebant acutissimos, eo hunc sonum satis gravem sustinebant.

(1) δέσεις ἐκατέρας quamvis illorum intervallum sit parvum.
(2) μετὰ τὴν σύντασιν postquam cum labore sustinuiti sonum
illum difficilem, post intentionem vocis commodum est finem
facere laboris et canere sonum facilem, ἀνιέναι vel ἀναχαλᾶν,
τὴν φωνήν cf. de sensu 6. iam quae sequuntur, omni sensu
carent. licet tamen suspicari dicere auctorem simile aliquid
ac de sonis gravibus iam de tetrachordo superiore, fere hunc
in modum: ταῦτ' οἰκεῖ λέγειν καὶ περὶ τοῦ δευτέρου τετραχόρδου
καὶ ἀναλᾶβαι τις ἂν τὰ πρόσθεν λεγόμενα βλέπων πρὸς τρίτην
καὶ παραμίσσην. trite enim tendit ad paramesen ut parypate
ad hypaten: de paranete autem nullo modo hic sermo est.
(cf. in annot. ad pr. 7 lyrae harmoniam quartam.) πρὸς
βίαν λεγόμενα prop. Bs. (4) δεῖ γὰρ desideratur verbum ut
ἐργάζεσθαι vel διαπονεῖν. „rei conscientia atque constantia
ad opus accomodata animum contendere oportet ad propositum.“

Pr. 5. Ὁ τυγχάνων ὦ σκοποῦ (cf. τυγχ. σκοποῦ metaph. 1, 2
fin.) malo hoc referre ad poetam qui carmine aliquid efficiendum
sibi proposuit (ut Ruelle „l'intention du compositeur“). quam-
quam in pr. 9 eadem verba referri videntur ad cantorem, qui
sonorum intervalla recte metiatur et inveniat. vertendum

σκοποῦ, ὅταν γνωρίζωσι τὸ ἄδόμενον· τοῦτο δὲ ἡδὺ θεωρεῖν. ἢ ὅτι ἡδίων τὸ θεωρεῖν καὶ ἀναγνωρίζειν τοῦ μανθάνειν; τούτου δὲ αἷτιον, ὅτι τὸ μὲν λαμβάνειν τὴν ἐπιστήμην, τὸ δὲ χρῆσθαι καὶ ἀναγνωρίζειν ἐστίν. ἔτι καὶ τὸ σύνηδες ἡδὺ μᾶλλον τοῦ ἀσυνήθους. cf. 40. :

6. Διὰ τί ἡ παρακαταλογία ἐν ταῖς φῦλαις τραγικόν; — Ἡ διὰ τὴν ἀνωμαλίαν· παιθητικόν γὰρ τὸ ἀνωμαλές καὶ ἐν μεγέθει τύχης ἢ λύκης. τὸ δὲ ὁμαλές ἐλαττον γοῶδες.

7. Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἐκταχόρδους ποιοῦντες ἀρ- 10
μονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλειπον; —

2 ἢ ὅτι ἡδὺ μᾶλλον τὸ θεωρεῖν ἢ τὸ μανθάνειν Bo. ἢ ὅτι ἡδὺ τὸ μανθάνειν codd. 3 τοῦτο CY. ὅτι om. CXY.

videtur: „utrum quia apertius homo musicus id quod quasi finem spectat adipiscitur, si audientes carmen noverunt; iuvat autem, si hoc eum adipisci videmus. an quia <melodiam notam agnoscere et iterum considerare> iucund<ius est quam ignotam> discere?“ nam ἡδὺ τὸ μανθάνειν, quod codicibus traditur, ferri non potest; non de discendo agitur, nec nova carmina iucundiora dicuntur, sed vetera laudantur eorumque repetitio commendatur. ad universum argumentum cf. praeter pr. 40 et διὰ τὸ ἔθος 38.

Pr. 6. (6) Καταλέγειν est recitare non canentem (κατα-λογία· ἄσματα μὴ ὅπῳ μέλει λέγειν Hesy. παρακαταλογία est alius modus recitandi, qui animos magis commoveat (ἀνωμαλές, παιθητικόν, τραγικόν) et recitandi ad tibiam vel fides quasdam. τῶν λαμβείων τὸ τὰ μὲν λέγεσθαι παρὰ τὴν κροῦσιν, τὰ δ' ἄδασθαι Ἀρχιλόχον φασὶ καταδειξαι Ps.-Plut. mus. 28, προσεξεύρε . . . καὶ τὴν παρακαταλογίην καὶ τὴν περὶ ταῦτα κροῦσιν. ib. cfr. Xenoph. conv. 6. Christ in actis acad. Bav. XIII 3, 161 ss. idem Metrik § 744. Pr. 7. ἀρμόνια derivatur de verbo ἀρμόζειν stimmen, accorder, estque ratio lyrae temperandae, unde harmoniae dicuntur septem illae species diapason, quae in lyra constituebantur (Cleon. c. 9). lyrae autem temperationes ab initio erant hae:

Πότερον τοῦτο ψεῦδος (ἀμφοτέρας γὰρ κατέλιπον, τὴν δὲ τρίτην ἐξήρουν), ἢ οὐ; — Ἀλλ' ὅτι ἡ βαρυτέρα

1. antiquissima lyra septem nervorum habuit coniuncta (συνημμένα) tetrachorda:

(1.) hypate parypate lichanos mese paramese paranete nete
vel trite

e	f	g	a	b	c'	d'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	si ^b ₂	do ₃	re ₃

hanc describit Nicomachus harm. c. 3.

2. cum vero Terpander lyrae dedisset neten acutiorē (e' = mi₃), hae fuisse videntur chordae:

(2.) hypate parypate lichanos mese paramese paranete nete
vel trite

e	f	g	a	c'	d'	e'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	do ₃	re ₃	mi ₃

(haec quidem erat Terpandri lyra, si vera dicit Nicomachus 5: Πυθαγόρας παρενέθηκεν ὀγδοὺν τινα φθόγγον (h) μεταξὺ μέσης (a) καὶ παραμέσης (c') ἐνάψας. potuit quidem uti et forma tertia.)

3. Philolaus autem usus esse dicitur (a Nic. 9) hac lyrae harmonia:

(3.) hypate parypate lichanos mese paramese paranete nete
vel trite

e	f	g	a	h	d'	e'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	si ₂	re ₃	mi ₃

et profecto Pythagoreis omnibus opus erat sono h = si.

4. Secuta est lyra octachordos, qua hi Peripatetici utuntur:

(4.) hypate parypate lichanos mese paramese trite paranete nete

e	f	g	a	h	c'	d'	e'
mi ₂	fa ₂	sol ₂	la ₂	si ₂	do ₃	re ₃	mi ₃

venia autem habenda Peripatetico qui ordine rerum inverso (neque enim ex octo nervis septem factae sunt) quaerit, cur vetusta lyra (1) nete (mi vel e) caruerit. qui vero respondet, is Terpandri lyram (2) recordatus improbat quaestionem, cum dicit neten (mi) retentam, triten veterem (si^b) eiectam fuisse.

(2) ἀλλ' ὅτι. alius deinde et prudentior homo accepta illa quaestione affert causam facti. — ἡ βαρυτέρα ἰσχύει τὸν τῆς ὀξ. φθ. namque ἐν ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἐτέραν ἔάν τις ᾄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ (pr. 18) et ἀπὸ τῆς ὑπάτης (si e lyra datur hypate) τὴν νῆτην τις δύναται ᾄδειν (42 cf. 14). hypates igitur sonus fere idem valet atque netes; quid quod duae netae in hypata

ισχύει τὸν τῆς ὀξυτέρας φθόγγον, ὥστε μᾶλλον ἢ ὑπάτη ἀπεδίδου τὸ ἀντίφωνον ἢ ἡ νῆτη, [ἐπεὶ τὸ ὀξύ θυνάμεως μᾶλλον, τὸ δὲ βαρὺ ῥᾶον φθέγγεσθαι]. cf. 47. 32.

8. Διὰ τί ἡ βαρεῖα τὸν τῆς ὀξείας ἰσχύει φθόγγον; — Ἡ ὅτι μεῖζον τὸ βαρὺ· τῇ γὰρ ἀμβλείᾳ δοικε, τὸ δὲ τῇ ὀξείᾳ γωνία.

9. Διὰ τί ἡδίων τῆς μονοδίας ἀκούομεν, ἐάν τις πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν ᾄδῃ; καίτοι πρόσχορδα καὶ τὸ αὐτὸ μέλος ᾄδουσιν ἀμφοτέρω[s]. *εἰ γὰρ ἔτερε μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλείονας ἔδει, ἔδει πρὸς πολλοὺς 10 αὐλητὰς καὶ ἓτι ἡδίων εἶναι. — Ἡ ὅτι τυγχάνων δῆλος

2 ἐπεὶ] ἔτι καὶ prop. Bj. 8 πρόσχορδα Plato leg. VII 16. Plut. mus. 28. πρὸς χορδὰς codd. 9 μέλος] μέρος codd. ἀμφοτέρω ego. εἰ γὰρ ἔτι μᾶλλον τὸ αὐτὸ πλεον ἔδει codd.

insunt! (12 s. fin.) itaque citharoedi optione data mallentne in heptachordo hypaten retinere an neten, praetulerunt illam, quae et suum sonum et octavam (ἀντίφωνον) canentibus significaret. sed illud ἐπεὶ τὸ ὀξύ vereor ut fuerit ab initio scriptum; nam quod soni graves facile voce humana canuntur, quid hoc ad lyram? acutum quidem dicitur σφοδρότερον, βία μᾶλλον φερόμενον XI 47. 14, grave facile ad canendum XIX 3. 4.

Pr. 8. Revocanda quaestio videtur ad hypaten et neten, de quibus actum est in pr. 7. soni graviore maiorum sunt vel tibiaram vel chordarum, maior enim moles aeris movenda. cf. 7. 12. 37. XI 13. gener. an. V 7, 2. (5) τὸ βαρὺ τῶν συντόνων βέλτιον. ἀμβλείᾳ γωνία vide de anima II 8, 8 (loc. exc. 1). et Sext. Emp. 40, quem exscripsi p. 12. Pr. 9. „Cur magis gaudemus, si quis ad tibiam vel lyram canit (scil. quam si voce sola canit? neque enim aliud est instrumenti carmen, sed idem canit uterque.“ (de πρόσχορδα v. ad 89^b sub fin.) iam sequi debet: „nam hoc si nos iuvaret, quod plures idem canunt, multo etiam iucundius esset canere comitatum tibicinibus multis.“ cum vero in priore sententia deesset verbum, in altera πλεον ἔδει ferri minime posset, proposui ἔτερε et πλείονας. (11) ἢ ὅτι τυγχ. quod in pr. 5 referendum erat ad poetam, hic malo referre ad eum qui canit; invenit enim facilius veros sonos ducente tibia vel lyra.

τοῦ σκοποῦ μάλλον, ὅταν πρὸς αὐλὸν ἢ λύραν· τὸ πρὸς πολλοὺς αὐλητάς ἢ λύρας πολλὰς οὐχ ἡδίων, ὁ ἀφανίζει τὴν ᾠδὴν. alius est sensus pr. 43.

10. Διὰ τί, εἰ ἡδίων ἢ ἀνθρώπου φωνή, ἢ ἀνε-
5 λόγου ἄδοντος οὐχ ἡδίον ἐστίν, οἷον τερετιζόντων.
ἀλλ' αὐλὸς ἢ λύρα; ἢ οὐδ' ἐκεῖνο ἐὰν μιμῆται, ὁμοίως
ἡδύ; — Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ διὰ τὸ ἔργον αὐτό. ἡ μὲν
γὰρ φωνή ἡδίον ἢ τοῦ ἀνθρώπου, κρουστικὰ δὲ
μᾶλλον τὰ ὄργανα τοῦ στόματος. διὸ ἡδίων κρούειν
10 ἢ τερετίζειν.

11. Διὰ τί ἡ ἀπηχοῦσα ὀξύτερα; — Ἡ ὅτι ἔλαττον,
ἀσθενεστέρα γινομένη; cf. XI 20.

6 ἐκεῖνο ego, ἐκεῖ codd., ἐκείνη prop. Bj. ἐὰν μμ. C.
ἐὰν μὴ μμ. XY. 9 κρούειν Breuer (de Panath. thes. 4) et
Egger. ἀκούειν codd. ἀκούειν κρούειν Ru.

Pr. 10. „Si hominum vox iucundior est quam lyrae vel
tibiae, cur, cum quis instrumentorum strepitum ore imitatur, hoc
non iucundius sonat quam ipsa instrumenta?“ τερετίσματα sunt
teste Hesychio: ᾠδαὶ ἀπατηλαί (ἢ ᾄσματα ἐκλυτα add. Suid.),
τὰ τῆς κιθάρας κρούματα καὶ τὰ τῶν τετίγων ᾄσματα (ἀπὸ
μεταφορᾶς τοῦ τέττιγος ἢ τῆς χειλιδόνης Suid.). τερετίζειν igitur
significat cantum cicadarum, deinde similem sonum qui oritur
plectro in citharam adhibito (Gezwitscher, Geklimper). tertio
autem loco considerandus mos ille, quo scholiastae Pindari
Ol. 9 narrant, si nec citharoedus nec tibicen adesset, unum e
sociis (τὸν ἑξαρχον dicit alter sch.) cecinisse τήνελλα καλλίνικε.
qua de re et schol. Aristoph. aves 1764 τὸ τήνελλα μίμησις
ἐστὶ φωνῆς κρούματος [αὐλοῦ] ποιᾶς ἀπὸ τοῦ ἐφρυμνίου, οὐ
εἶπεν Ἀρχιλόχος εἰς τὴν Ἡρακλέα (Archil. fr. 119 Bgk.). inde
ᾠδαὶ ἀπατηλαί sunt hae voces cantorum citharam imitantium.
(6) ἢ οὐδ' ἐκεῖνο· an vox, ubi instrumenta imitatur, non pariter
iucunda? (8) ἡ μὲν γὰρ φωνή· ipsa quidem vox hominum
iucunda est, sed ad κρούματα, quae propria sunt instrumen-
torum, parum apta. τοῦ στομ. „quam os“. Pr. 11. ἡ ἀπηχοῦσα
sc. φωνή. duobus probl. (XI 6 et 20) demonstratur vox, ubi in
longinquum spatium lata sit, postremo acutior videri. ac „vox

12. Διὰ τί τῶν χορδῶν ἡ βαρυτέρα ἀεὶ τὸ μέλος λαμβάνει; (ἂν γὰρ δέηται ἥσαι τὴν παραμέσῃ σὺν ψιλῇ τῇ μέσῃ, γίνεται τὸ μέσον οὐθέν ἦττον· ἔαν δὲ τὴν μέσῃν δέον ἄμφω, [ψιλᾷ] οὐ γίνεται.) — Ἥ ὅτι τὸ βαρὺ μέγα ἐστίν, ὥστε κρατερόν. καὶ ἐνεστὶν ἐν τῷ μεγάλῳ τὸ μικρόν. καὶ τῇ διαλήψει δύο νῆται ἐν τῇ ὑπάτῃ γίνονται.

2 δέηται codd. δέη τινά prop. Bj. παραμέσῃ] παρανή-
την Fétis. 3 μέσον] μέλος Vinc.

desinens" legitur hic in Gz. versione. contra in XI 6 ἀπηχεῖν (si vera est lectio) dicitur de percussa vocis imagine, et dans sa résonance vertit R. etiam hoc ἀπηχοῦσα. — de sonando simpliciter positum videtur verbum ab Heraclide in loco Porph. Ptol. 214 (infra in prol. ad Eucl.). aliud statuitur de vocis exitu pr. 35^b.

Pr. 12. Idem dicit Plutarchus coniug. praec. 11 (p. 139c): ὥσπερ, ἂν φθόγγοι δύο σύμφωνοι ληφθῶσι, τοῦ βαρυτέρου γίνεται τὸ μέλος, οὕτω πᾶσα πρᾶξις ἐν οἰκίᾳ . . . ἐπιφαίνει τὴν τοῦ ἀνδρός ἡγεμονίαν. Plutarchus et de causa rei disputavit in conviviarum probl. 9, 9 (p. 736c), quod periisse admodum dolemus. (3) ψιλός cum apud citharam significet usum fidium sine vocis cantu (ψιλοὶ κιθαρισταὶ Athen. XIV 42, ψιλὴ κιθάρισίς τε καὶ αὐλῆσις Plato leges 2, 11): hoc loco ferri non potest. parentheseos pars prior haud scio an dicere velit: si quis, ubi oportet canere paramesen, in lyra simul pulsat mesen, accidit ut voce quoque capiat mesen (ἂν γὰρ δέον τινα ἄ. τὴν π. συμψαύῃ τὴν μέσῃν, τῇ μέσῃ γίνεται τὸ μέλος οὐθέν ἦττον?). posterioris autem partis sensus debet esse fere hic: ἔαν δὲ τὴν μέσῃν δέον ἄμφω ψαύῃ, σφάλμα οὐ γίνεται. i. e. si mesae loco hanc et paramesen pulsat, vox non fallitur; nam graviorem semper sonum haec sibi sumit. (5) βαρὺ μέγα ὥστε κρατερόν cf. 8. 7. (6) ἐν τῇ διαλήψει. cum digitum leniter apponnis hypates puncto medio, ut vibrationum fiat terminus quidam vel nodus efficiaturque sonus qualem nunc dicunt flageolet: duos huiusmodi sonos potes elicere (et ex superiore et ex inferiore chordae parte) quorum uterque valet neten. cf. 23. Settala. Ru. ita Lasus sonorum rationes mensus esse dicitur apud Theonem mus. 12. p. 59, 22.

13. Διὰ τί ἐν τῇ διὰ πασῶν τοῦ μὲν ὀξέος ἀντίφωνον γίνεται τὸ βαρὺ, τούτου δὲ τὸ ὀξὺ οὐ; — Ἡ ὅτι μάλιστα μὲν ἐν ἀμφοῖν ἔστι τὸ ἀμφοῖν μέλος, εἰ δὲ μὴ, ἐν τῷ βαρεῖ· μείζον γάρ.

14. Διὰ τί λανθάνει τὸ διὰ πασῶν καὶ δοκεῖ ὁμόφωνον εἶναι, οἷον ἐν τῷ φοινικίῳ καὶ ἐν τῷ ἀνθρώπῳ; τὰ γὰρ ἐν τοῖς ὀξέσιν ὄντα οὐχ ὁμόφωνα, ἀλλ' ἀνάλογον ἀλλήλοις διὰ πασῶν. — Ἡ ὅτι ὥσπερ ὁ πρῶτος ἴσος εἶναι δοκεῖ φθόγγος, οὕτω δοκεῖ εἶναι διὰ τὸ ἀνάλογον ἰσότης ἐπὶ φθόγγων, τὸ δὲ ἴσον τοῦ ἐνός. ταῦτ' οὖν καὶ ἐν ταῖς σύριγξιν ἐξαπατῶνται.

2 Ἡ om. codd. 4 ἐν] οὐ codd. ὥσπερ ὁ αὐτός εἶναι codd. 9 οὕτω δοκεῖ εἶναι addo ego. 10 διὰ γὰρ τὸ ἀνάλ. Gz.

Pr. 13. Hoc puto responderi: dixerit forsitan quispiam, si hypate et nete in lyra pulsantur, utrumque sonum aequè esse dignum, quem melodia sequatur et sumat; tamen si alterutrum sumere oportet, praeferendus est gravis (cf. 12. 7. 8. 26). hoc si recte intellexi, quaestionem mecum ita interpreteris: „cum lyrae neta canunt homines hypaten nec unquam res invertitur?“ Pr. 14. Virorum vox a feminarum voce intervallo diapason distat, quod si viri feminaeque idem canere sibi videntur, intercedit hoc intervallum suntuque antiphoni. cf. pr. 39. 17, etiam Adrastum apud Theonem de mus. 6 (p. 51 H). item si magna et parva eiusdem generis instrumenta idem canere iubentur, soni quasi idem videri, distare tamen diapason solent. ita profecto et phoenicium a virorum vocibus recedebat. φοῖνιξ in fidium formis memoratur apud Athenaeum XIV 36 et Pollucem IV 59; λυροφοῖνιξ auctore Iuba citatur ab Ath. IV 77 et 81. λυροφοῖνικιον invenis apud Pollucem ib. (7) τὰ ἐν ὀξέσιν ἀνάλογον scil. τοῖς βαρέσιν. (10) τὸ δὲ ἴσον τοῦ ἐνός· an τοῦ πρώτου (τοῦ α)? nam si quis primum utriusque vocis sonum eundem esse iudicavit, omnes eosdem existimat. aequitatem vocum consonantium docet Theophrastus apud Porphyrium 242. (11) ἐν ταῖς σύριγξιν i em eve ire s let. ubi syrinx atq e i ph enici m c m

15. Διὰ τί οἱ μὲν νόμοι οὐκ ἐν ἀντιστρόφοις ἐποι-
οῦντο, αἱ δὲ ἄλλαι φῶδαι αἱ χορικάι; — Ἡ ὅτι οἱ
μὲν νόμοι ἀγωνιστῶν ἦσαν, ὧν ἤδη μιμῆσθαι δυνα-
μένων καὶ διατείνεσθαι, ἢ φῶδῃ ἐγένετο μακρὰ καὶ
πολυειδής. καθάπερ οὖν καὶ τὰ ῥήματα, — καὶ τὰ
μέλη τῇ μιμήσει ἠκολούθει ἀεὶ ἕτερα γινόμενα· μάλλον
γὰρ τῷ μέλει ἀνάγκη μιμῆσθαι ἢ τοῖς ῥήμασιν. διὸ
καὶ οἱ διδύραμβοι, ἐπειδὴ μιμητικοὶ ἐγένοντο, οὐκέτι
ἔχουσιν ἀντιστρόφους, πρότερον δὲ εἶχον. αἰτιον δὲ,
ὅτι τὸ παλαιὸν οἱ ἐλεύθεροι ἐχόρευον αὐτοί. πολλοὺς
οὖν ἀγωνιστικῶς ᾄδειν χαλεπὸν ἦν, ὥστε ἐν μιᾷ
ἁρμονίᾳ μέλη ἐνῆδον. μεταβάλλειν γὰρ πολλὰς μετα-

1 ἐν στροφαῖς καὶ ἀντιστρόφοις Egger (Ru⁹).
ἀρμονίᾳ Chabanon, ἐν ἀρμονίᾳ CX, ἑναρμόνια Y.

11 ἐν ᾧ

hominibus canit. — de consonantia diapason vide pr. 7. 12 fin.
13. 16ss. 23. 24 (= 42). 32. 34 (= 41). 35. 39. 50. similia ex-
ponuntur in commentariis (Porph.) ad Ptol. harm. 277.

Pr. 15. Nomi fuerunt citharoedorum (ut Terpantri) et tibi-
cinum (ut Sacadae), qui canentes saltabant. Athen. I 39. 40. Jan
in actis phil. congressus Turic. [1877] 77. Graf de Gr. re musica
[Marb. 1889] 56. (4) διατείνεσθαι manifesto significat „in
longitudinem extendi“ (ut sit φῶδῃ μακρὰ). et quoniam sequi-
tur πολυειδής, malo putare partes vel systemata cantus ita
esse producta quam singulos sonos. illud autem πολυειδής
referri apparet ad partes illas septem citharoedorum (Pollux IV 66)
et quinque partes tibicinum (ib. IV 84, Guhrauer, der pythische
Nomos. 1876). (8) μιμητικοὶ ἐγένοντο. expulsis Pisistratidis et
condita rei publicae libertate ipsi cives canebant Pindari modo
simplici aut etiam simpliciore. Wilamowitz in Herme XX p. 66.
quarto tamen a. Ch. saeculo symphoniaci cantaverunt mercede
conducti atque histrionum modo dramata egerunt. Philoxeni
deinde et Timothei temporibus plane μιμητικοὶ facti sunt di-
thyrambi. (Wilamowitz Heracles I 80.) cf. Aristot. poet. 26
ὡς οὐκ αἰσθανομένων <τῶν θεατῶν τὴν ποίησιν> ἂν μὴ αὐτοὺς
προσθῇ, πολλὴν κίνησιν κινεῖνται ὅσον οἱ φαῦλοι ἀβλήται κυλι-
όμενοι, ἂν δίσκον δέῃ μιμῆσθαι, καὶ ἔλκοντες τὸν κορυφαῖον,
ἂν Σκύλλαν ἀβλώσιν.

βολὰς τῷ ἐνὶ ῥῥον ἢ τοῖς πολλοῖς καὶ τῷ ἀγωνιστῇ
τοῖς τὸ ἦθος φυλάττουσιν, διὸ ἀπλούστερα ἐποίοι
αὐτοῖς τὰ μέλη. ἡ δὲ ἀντίστροφος ἀπλοῦν· εἰς γὰρ
ῥυθμός ἐστι καὶ ἐνὶ μετρεῖται. τὸ δ' αὐτὸ αἴτιον κα.
διότι τὰ μὲν ἀπὸ τῆς σκηνῆς οὐκ ἀντίστροφα, τὰ δὲ
τοῦ χοροῦ ἀντίστροφα· ὁ μὲν γὰρ ὑποκριτῆς ἀγωνι-
στῆς καὶ μιμητῆς, ὁ δὲ χορὸς ἦρτον μιμεῖται.

16. Διὰ τί ἥδιον τὸ ἀντίφωνον τοῦ συμφώνου; —
Ἥ ὅτι μᾶλλον διάδηλον γίνεται τὸ συμφωνεῖν, ἢ ὅταν
πρὸς τὴν συμφωνίαν ᾄδῃ. ἀνάγκη γὰρ τὴν ἐτέραν ὁμο-
φωνεῖν, ὥστε δύο πρὸς μίαν φωνὴν γινόμεναι ἀφανί-
ζουσι τὴν ἐτέραν. (sim. 35. 39.)

17. Διὰ τί διὰ πέντε οὐκ ᾄδουσιν ἀντίφωνα; —
Ἥ ὅτι οὐχ ἡ αὐτὴ ἡ σύμφωνος τῇ συμφώνῳ ὥσπερ
ἐν τῷ διὰ πασῶν· ἐκείνη γὰρ ἐν τῷ βαρεῖ ἀνάλογον,
ὥς ἡ ὀξεῖα ἐν τῷ ὀξεῖ· ὥσπερ οὖν ἡ αὐτὴ ἐστὶν ἄμα
καὶ ἄλλη. αἱ δὲ ἐν τῷ διὰ πέντε καὶ διὰ τεττάρων
οὐκ ἔχουσιν οὕτως, ὥστε οὐκ ἐμφαίνεται ὁ τῆς ἀντι-
φώνου φθόγγος· οὐ γάρ ἐστιν ὁ αὐτός.

1 ἢ τοῖς Bk. ἦτοι codd. 3 ἐποίουντο X. εἰς ῥυθμός
γὰρ ego, εἰς ἀριθμός γὰρ Ru., ἀριθμός γὰρ codd. ἰσοῤῥυθμος
Wagner apud Gevaertum I 342. 13 τί πέντε codd. διὰ ego.
14 τῇ συμφώνῳ ego, τῇ συμφωνίᾳ codd. ἐν τῇ σ. Ru. al. 16 ἐστὶν
ἐν τῷ ἄμα X.

(2) τὸ ἦθος est cantorum, τὸ πάθος histrionum. Pr. 16. Quaeritur, cur iucundior sit diapason consonantia quam diapente vel diatessaron. et est iucundior, quia unitas duorum sonorum magis est manifesta. cf. pr. 17 et quae laudavi supra ad 14. (10) ᾄδῃ scil. τίς cf. pr. 18 lin. 4. 43 in. de anima II 8, 6 eth. Nic. III 1, 6. Pr. 17. Σύμφωνος sc. φωνή. ἀνάλογον· est mese quaedam, hypate nete, omnis ordo sonorum in voce feminarum sicuti in voce virorum. cf. pr. 14. (18) ὥστε οὐκ ἔμφ. consonantiae diapente soni non ita coniunguntur, ut unus videatur esse.

18. Διὰ τί ἡ διὰ πασῶν συμφωνία ᾄδεται μόνῃ; μαγαδίξουσι γὰρ ταύτην, ἄλλην δὲ οὐδεμίαν. — Ἡ ὅτι μόνῃ ἐξ ἀντιφώνων ἐστὶ χορδῶν· ἐν δὲ τοῖς ἀντιφώνοις καὶ τὴν ἐτέραν ἐὰν ᾄδῃ, τὸ αὐτὸ ποιεῖ. ἡ γὰρ μία τρόπον τινὰ τὰς ἀμφοτέρων ἔχει φωνὰς, ὥστε καὶ μίας ἰσοδομένης ἐν ταύτῃ τῇ συμφωνίᾳ ᾄδεται ἡ σύμφωνος, καὶ ἀμφοῖν ἰσοδομέναιν ἡ τῆς μὲν ἰσοδομένης τῆς δὲ ἀντιφώνου ὥσπερ μίαν ἄμφω ᾄδουσιν. διὸ μόνῃ μελοδείται, ὅτι μίας ἔχει χορδῆς φωνὴν τὰ ἀντίφωνα. — 39^b.

19. Διὰ τί δὲ ταῖς ἀντιφώνοις τοῦτο μόναις ὑπάρχει; — Ἡ ὅτι μόναι ἴσον ἀπέχουσι τῆς μέσης. ἡ οὖν

3 ταῖς P, τοῖς CXY. 6 τῇ συμφωνίᾳ delet Bj. ἡ σύμφωνος ego (ut p. 83, 14), ἡ συμφωνία codd. 7 ἀμφοῖν ἰσοδομέναιν prop. Bj., ἀμφω ᾄδοντες codd., ἀμφω ᾄδονται Ru^a. 8 ὥσπερ καὶ μ. X. 11 ἴσον σχεδὸν ἀπ. Ru.

Pr. 18. Quaeritur, cur duae voces diapason distantes idem canere possint, diapente inter se distantes non possint. causa affertur eadem quae in 16 et 17, quod maior est propinquitas sonorum diapason distantium magisque hi in unum coalescunt. (2) *μαγαδίξουσι* fortasse ad instrumentorum veluti magnarum parvarumque tibiarum sonos referendum; hoc constat, dici de intervallo diapason, sicuti 39^b. ita Thraces illi apud Seuthen cornibus tubisque diapason distantibus sonabant *ὅλον μαγάδι*. Xen. anab. VII 3, 32 (ac solet etiam hodie idem intervallum tubis cum cornibus intercedere). ipsa autem magadis erat magna quaedam harpae species (viginti chordas novimus ex Anacreontis fr. 18), in qua virorum et feminarum soni coniuncti audiebantur; Pindarus in scholio Hieroni cantato *ψαλμὸν ἀντιφθογγον* dicit, *διὰ τὸ δύο γενῶν ἅμα καὶ διὰ πασῶν ἔχειν τὴν συνωδίαν ἀνδρῶν τε καὶ παίδων*. (Aristoxenus apud Athen. XIV 86.) (4) *καὶ τὴν ἐτέραν* — *ποιεῖ*: haec si genuina sunt, dicunt: si quis alteram harum chordarum pellit (veluti hypaten), idem fere facit, ac si pellit alteram (neten). cf. pr. 7. 13s. et quae laudavi ad 14. Pr. 19. *Μόναι ἴσον ἀπέχουσι*. Hoc qui respondet voluntatem eius qui problema posuit minime intellexit. nam de maiore sonorum serie ille cogitavit, cum *μαγαδίξουσι* diceret in pr. 18 (et *ἀνάλογον* in

μεσότης ὁμοιότητά τινα ποιεῖ τῶν φθόγγων
 ὅμοιος ἢ ἀκοῇ λέγειν ὅτι ἡ αὐτὴ καὶ ὅτι ἀμ
 ἔσχαται.

20. Διὰ τί, ἐὰν μὲν τις τὴν μέσην κινήσῃ
 5 ἀρμόσας τὰς ἄλλας χορδὰς καὶ χρῆται τῷ ὀργάνῳ
 μόνον, ὅταν κατὰ τὸν τῆς μέσης γένηται φθόγγος
 λυπεῖ καὶ φαίνεται ἀνάρμοστον, ἀλλὰ καὶ κατὰ τὴν
 ἄλλην μελωδίαν· ἐὰν δὲ τὴν λιχανὸν ἢ τινὰ
 φθόγγον, τότε φαίνεται διαφέρειν μόνον, ὅταν
 10 τις χρῆται; — Ἡ εὐλόγως τοῦτο συμβαίνει
 γὰρ τὰ χρηστὰ μέλη πολλάκις τῇ μέσῃ χρῆται
 πάντες οἱ ἀγαθοὶ ποιηταὶ πυκνὰ πρὸς τὴν μέσην
 τῶσι, καὶ ἀπέλθωσι, ταχὺ ἐπανέρχονται, πρὸς δὲ
 οὕτως οὐδεμίαν. καθάπερ ἐκ τῶν λόγων ἐνίων
 15 θέντων συνδέσμων οὐκ ἔστιν ὁ λόγος Ἑλληνικῶν
 τὸ τέ καὶ τὸ καί. ἐνιοὶ δὲ οὐθὲν λυποῦσι,
 τοῖς μὲν ἀναγκαῖον εἶναι χρῆσθαι πολλάκις,
 λόγος, τοῖς δὲ μή. οὕτω καὶ τῶν φθόγγων
 ὥσπερ σύνδεσμός ἐστι καὶ μάλιστα τῶν καλῶν
 20 πλειστάκις ἐνυπάρχειν τὸν φθόγγον αὐτῆς. c

5 καὶ χρῆται Bk, κέχρηται codd. 16 καὶ τὸ
 τὸ ἢ Sylburg, καίτοι (i. e. τὸ ἢ) P. 17 εἰ ἔσται] οὐκ
 ἢ οὐκ ἔσται Sylb. 19 καλῶν sc. μελῶν. — τῶν ἄλλων

pr. 17), et universas quasdam melodias spectavit, quas
 suas inter se rationes servant, sive acuta tensione utitur
 gravi. hic vero Terpandri vel Philolai heptachordon re
 (vide ad pr. 7 n. 2 et 8) hypaten dicit et neten an
 pariter fere a mese distantes; cf. pr. 25. cur autem
 consonantiae alia sit natura ac reliquarum symphoniarum
 minimum quidem perspicit vel sentit.

Pr. 20. Ex hoc problemate Helmholtz (*Lehre von
 empfindungen* III 13. p. 895) conclusit, quantum valent
 Graecorum. cf. Dio Chrys. 68, 7.

21. Διὰ τί τῶν ἁδόντων οἱ βαρύτερον ἁδοντες τῶν ὀξὺ ἁδόντων, εἰάν ἀπάδωσι, μᾶλλον κατάδηλοι γίνονται; ὁμοίως δὲ κἂν τῷ θυθμῷ οἱ ἐν τῷ βραδυτέρῳ πλημελοῦντες κατάδηλοι μᾶλλον. — Πότερον ὅτι πλείων ὁ χρόνος ὁ τοῦ βαρέος, οὕτω δὲ μᾶλλον αἰσθητός; ἢ ὅτι ἐν πλείονι χρόνῳ πλείω αἰσθησιν παρέχει, τὸ δὲ ταχὺ καὶ ὀξὺ λανθάνει διὰ τὸ τάχος.

22. Διὰ τί οἱ πολλοὶ μᾶλλον ἁδοντες τὸν θυθμὸν σώξουσιν ἢ οἱ ὀλίγοι; — Ἡ ὅτι μᾶλλον πρὸς ἓνα τε καὶ ἡγεμόνα βλέπουσι καὶ βραδυτέρον ἀρχονται, ὥστε ὅξον τοῦ αὐτοῦ τυγχάνουσιν. ἐν γὰρ τῷ τάχει ἡ ἁμαρτία πλείων.

23. Διὰ τί διπλασία τῆς νήτης ἡ ὑπάτη; — Ἡ πρῶτον μὲν ὅτι ἐκ τοῦ ἡμίσεος ἡ χορδὴ ψαλλομένη καὶ ὅλη συμφωνοῦσι διὰ πασῶν. ὁμοίως δὲ ἔχει καὶ ἐπὶ τῶν συρίγγων. ἡ γὰρ διὰ τοῦ μέσου τῆς σύριγγος

3 κἂν Ru., καὶ codd. βραδυτέρῳ Ru., βαρυτέρῳ codd.
5 οὕτω Ru., οὕτως codd. 10 βραδυτέρ. Bj. cum Gz., βαρυτέρ.
codd. ἀρχονται] ὀρχοῦνται Graf de Gr. vet. musica (1889)
p. 55. 11 ὅξον Bk., ὀάδιον codd. 13 ἡ νήτη τῆς ὑπάτης
codd. 15 συμφωνοῦσι Y, συμφωνοῦσα CX.

Pr. 21 pugnare videtur cum 26 et 46. tamen quicunque res accurate perspicit, videt hic agi de audientium sensu et iudicio, ibi de ipsorum canentium facultate. at equidem dubito, offendantur vehementius audientium aures, si in gravibus quam si in acutis sonis peccetur.

Pr. 23. Διὰ τί διπλασία τῆς νήτης ἡ ὑπάτη corrigit Wagener apud Gevaertum II 276, et hypaten esse duplicem netes demonstrat is qui problema solvit concinens cum pr. 12 et 8. cf. ad XI 13. quamquam in pr. XIX 35 idem affirmatur, quod hoc loco codices nobis praebent. itaque qui putat prave eum qui respondeat hanc quaestionem intellexisse (ut pr. 19), is codicum lectionem servare potest. aliud syringium genus (unius calami) significari in initio problematis, aliud genus (fistulam Panis) postea dici ostendit Howard, *the Aulos, in Harvard studies of class. philology* IV 19.

τρίματος φωνῇ τῇ δι' ὅλης τῆς σύριγγος συ
 διὰ πασῶν. ἔτι ἐν τοῖς αὐλοῖς τῷ διπλασίῳ διασ
 λαμβάνεται τὸ διὰ πασῶν, καὶ οἱ αὐλοτρῦποι
 λαμβάνουσιν. καὶ οἱ τὰς σύριγγας ἀρμοττόμε
 5 μὲν τὴν ὑπάτην ἄκραν τὸν κηρὸν ἐμπλάττουσι,
 νήτην μέχρι τοῦ ἡμίσεος ἀναπληροῦσιν. ὁμο
 καὶ τὴν διὰ πέντε τῷ ἡμιολίῳ καὶ τὴν διὰ τε
 τῷ ἐπιτρίτῳ διαστήματι λαμβάνουσιν. ἔτι καὶ
 τριγώνοις ψαλτηρίοις τῆς ἰσῆς ἐπιτάσεως γιν
 10 συμφωνοῦσι διὰ πασῶν ἢ μὲν διπλασία οὐσα
 ἡμίσεια τῷ μήκει.

24. Διὰ τί, ἐάν τις ψήλας τὴν νήτην ἐπιλα
 ὑπάτη μόνη δοκεῖ ἀντηχεῖν; — Ἡ ὅτι συμφυῆς μ

2 αὐλοῖς Wagener ap. Gev. II 276, ἄλλοις codd.
 βάνουσιν. ὁμοίως δὲ καὶ τὸ διὰ πέντε τῷ ἡμιολίῳ, ὅτι
 σύριγγας codd., verba ex sequentibus petita eiecit Gaz
 οἱ τὰς ego, ἔτι οἱ τὰς σ. Wag., ἀρμ. ὅτι εἰς C. 5
 codd., ἄκρον Bj. 6 quae de diapente et diatessaron
 tur habet Gaza in fine problematis. 8 καὶ ego, οἱ X,
 αἱ Bj. 12. ἐπιλάβῃ Bk, ἐπιβάλῃ CY, ἐπιβάλλῃ X.

Pr. 24. Ἐάν τις ἐπιλάβῃ· si quis tangat chordam,
 plius vibretur. — si chordae cuiusque proprius sonus c
 vel voce vel instrumento aliquo, illam quasi ictam r
 constat; et sonis gravibus cum certi propinqui ex acu
 contineantur (*Obertöne, Partialtöne, Helmholtz Tonempfin*
 I 3 p. 77. 85), saepe fit ut gravi sono cantato acutior
 resonet, quasi ipsa pulsata sit. quod bene describit p
 Anthologia Graeca I 46:

Δεξιτέραν ὑπάτην ὅποτε πλήκτροισι δονήσω,
 Ἡ λαϊὴ νήτη πάλλεται αὐτομάτως.

est autem sonus diapason intervallo acutior unicuique
 quissimus resonatque facillime. Adrastus quoque Perip
 tales sonos audivisse videtur, qui consonantiam ita d
 συμφωνοῦσι φθόγγοι πρὸς ἀλλήλους, ὧν θατέρον κρουσθῆ
 καὶ ὁ λοιπὸς κατὰ τινὰ οἰκειότητα καὶ συμπάθειαν
 (apud Theonem de mus. 6). mira tamen res est et viz

γίνεται τῷ φθόγγῳ ὁ ἀπὸ ταύτης ἤχος διὰ τὸ σύμφωνος εἶναι. τῷ οὖν συναυξάνεσθαι τῷ ὁμοίῳ φαίνεται μόνος, οἱ δὲ ἄλλοι διὰ μικρότητα ἀφανεῖς. cf. 42.

25. Διὰ τί μέση καλεῖται ἐν ταῖς ἀρμονίαις, τῶν δὲ ὀκτὼ οὐκ ἔστι μέσον; — Ἡ ὅτι ἐπτάχορδοι ἦσαν αἱ ἀρμονίαι τὸ παλαιόν, τὰ δὲ ἐκτὰ ἔχει μέσον. cf. 44. 32.

26. Διὰ τί ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἀπάθουσιν οἱ πλείστοι; — Πότερον ὅτι ῥῥον ὀξὺ ἄσαι ἢ βαρὺ; ἢ ὅτι χεῖρον τοῦ βαρέος; ἀμαρτία δὲ ἔστι τοῦ χείρονος πράξις. cf. 46. 10

3 φ. ὅτι μόνος C. an φ. ὁ ἐκάτης μόνος?

bilis, quod hi problematum auctores non acutiores tantum chordae gravioribus, sed hypaten gravem netae acutae resonare dicant. multo enim rarius, fere nunquam gravior sonus acutiori auditur respondens (Helmholtz ib. p. 80). hoc quin audiri putaverint illi qui hic et 42 respondent, minime est dubium (συναυξάνεσθαι hic dicit netes sonum in sonum hypates, φθόγγον αὐτῆς ἀκούοντες ille in 42). ipsa tamen res ita se habuit, ut neta pulsata ex hypata chorda non gravis sonus princeps, sed eius diapason acutior sonaret. id quidem in nostris violinis, maioribus praesertim generibus facillime observatur. cum gravis alicuius chordae diapason edidi ex altera chorda, clare resonat e gravi chorda sonus ille pulsatus, quia est huic chordae propinquissimus. hoc qui quaestiones illas primi posuerunt, ita cogitasse puto; qui tamen solvunt problemata, ignorant.

Pr. 25. Vide quae diximus ad 7. et de problematis origine v. prooemium p. 40.

Pr. 26. Ἐπὶ τὸ ὀξὺ cur ita peccant, ut nimis intendant vocem? (cf. 46.) (9) ῥῥον ὀξὺ nec aptum est ad solvendam quaestionem, nec verum per se, quamquam repetitur in pr. 46. multo verius in pr. 4. (3.) 7 et 37 soni acuti dicuntur difficiles ad canendum. an hic sermo de tibia? in hac quidem Theophrastus apud Porphyrium (in Ptol. 242, 24 = Schneider V 190 s. fin.) sonos acutos ait cani facilius. χεῖρον lepidius hoc quam sapientius dictum. quamquam graves soni ita laudantur et in pr. 8. 12. 13. 33. — cf. etiam quae diximus ad 20.

27. Διὰ τί τὸ ἀκουστὸν μόνον ἦθος ἔχει τῶν αἰσθη-
 τῶν; καὶ γὰρ ἐὰν ἦ ἄνεν λόγου μέλος, ὅμως ἔχει ἦθος·
 ἀλλ' οὐ τὸ χρῶμα οὐδὲ ἡ ὁσμὴ οὐδὲ ὁ χυμὸς ἔχει. —
 Ἡ ὅτι κίνησιν ἔχει μόνον, οὐχὶ ἦν ὁ ψόφος ἡμᾶς κινεῖ·
 5 (τοιαύτη μὲν γὰρ καὶ τοῖς ἄλλοις ὑπάρχει· κινεῖ γὰρ
 καὶ τὸ χρῶμα τὴν ὄψιν·) ἀλλὰ τῆς ἐπομένης τῷ τοι-
 ούτῳ ψόφῳ αἰσθανόμεθα κινήσεως. αὕτη δὲ ἔχει
 ὁμοιότητα ἐν τε τοῖς ῥυθμοῖς καὶ ἐν τῇ τῶν φθόγγων
 τάξει τῶν ὁξέων καὶ βαρέων, (οὐκ ἐν τῇ μίξει· ἀλλ' ἡ
 10 συμφωνία οὐκ ἔχει ἦθος,) ἐν δὲ τοῖς ἄλλοις αἰσθητοῖς
 τοῦτο οὐκ ἔστιν. αἱ δὲ κινήσεις αὗται πρακτικαὶ εἰσιν,
 αἱ δὲ πράξεις ἡθους σημασία ἐστίν. cf. 29.

28. Διὰ τί νόμοι καλοῦνται οὓς ᾄδουσιν; — Ἡ
 ὅτι πρὶν ἐπίστασθαι γράμματα ἦδον τοὺς νόμους, ὅπως
 15 μὴ ἐπιλάθωνται, ὥσπερ ἐν Ἀγαθύρσοις ἔτι εἰώθασιν.

1 ἦθος om. CX et pr. Y. 8 ὁμοιότητα] τοῖς ἡθεσι add.
 Bu. ὁμαλότητα prop. Wag. (ap. Gev. I 356).

Pr. 27. Ethos in carminibus audiendis inesse dicitur, non
 in iis, quae aliis sensibus percipiamus: de re publ. VIII 5, ubi
 et varii animorum motus distinguuntur. *οἱ δὲ ῥησται διὰ τῶν
 σχηματιζομένων ῥυθμῶν μιμοῦνται καὶ ἦθη καὶ πάθη καὶ
 πράξεις poetica* 1. (5) *κινεῖ τὸ χρῶμα*: percipitur illud quidem
 animo, neque tamen commovet ita, ut mutetur eius habitus
 et condicio; soni excitant novos animi motus et voluntates.
 (9) *μίξις* sonorum turbare et obscurare carminis ethos Graecis
 videbatur cf. de audib. 801^b 19 *οὐχ ἥμισυ δὲ τοῦτο <τὸ συγ-
 χεῖσθαι τὰς φωνὰς καὶ γίνεσθαι ἀσαφεῖς>* ἐπὶ τῶν συμφωνιῶν
*φανερὸν ἔστιν, ἀμφοτέρους γὰρ ἀποκρύπτεσθαι τοὺς ἡχους συμ-
 βαίνει ἐπ' ἀλλήλων.* cf. et ipsum Aristot. de sensu 7. (sup. p. 20);
 aliter tamen iudicatur in probl. 38. (11) *πρακτικά*; hi animi
 effectus, quia nos excitant ad agendum, morum et honestatis
 sunt efficaces. Pr. 28. De nomis v. ad 15. etiam Proclum
 in Photi bibl. 239 p. 320 Bk. (15) *Ἀγαθύρσοι* Thracum natio
 quaedam, qui postea Daci nominabantur. Herod. IV. 100 104.
 Plinius nat. IV 12, 88.

καὶ τῶν ὑστερον καθαρωδῶν τὰς φθὰς τὸ αὐτὸ ἐκάλεσαν
ὅπερ τὰς πρώτας.

29. Διὰ τί οἱ ῥυθμοὶ καὶ μέλη φωνῇ οὕσα ἤθεσιν
ῥοικεν, οἱ δὲ χυμοὶ οὐ, ἀλλ' οὐδὲ τὰ χρώματα καὶ αἱ
ὀσμαι; — Ἡ ὅτι κινήσεις εἰσὶν ὥσπερ καὶ αἱ πράξεις. 5
ἦδη δὲ ἡ μὲν ἐνέργεια ἡθικὸν καὶ ποιεῖ ἦθος, οἱ δὲ
χυμοὶ καὶ τὰ χρώματα οὐ ποιοῦσιν ὁμοίως. cf. 27.

30. Διὰ τί οὐδὲ ὑποδωριστὶ οὐδὲ ὑποφρυγιστὶ οὐκ
ἔστιν ἐν τραγῳδίᾳ χορικόν; — Ἡ ὅτι οὐκ ἔχει ἀντι-
στροφον· ἀλλ' ἀπὸ σκηνῆς, μιμητικῇ γάρ. cf. 48. 10

31. Διὰ τί οἱ περὶ Φρόνιχον ἦσαν μᾶλλον μελο-
ποιοί; — Ἡ διὰ τὸ πολλαπλάσια εἶναι τότε τὰ μέλη
ἐν ταῖς τραγῳδίαις τῶν μέτρων.

32. Διὰ τί διὰ πασῶν καλεῖται, ἀλλ' οὐ κατὰ τὸν
ἀριθμὸν δι' ὅκτῳ, ὥσπερ καὶ διὰ τεττάρων καὶ διὰ 15
πέντε; — Ἡ ὅτι ἐπτα ἦσαν αἱ χορδαὶ τὸ ἀρχαῖον,

1 ὑστερον καθαρωδῶν τὰς φθὰς ego, ὑστέρων οὖν ὥδων
τὰς πρώτας codd. 9 ἀντίστροφον <τῷ χορῷ> ἀλλὰ <τοῖς>
ἀ. σκ. Ru¹. 10 μιμητικῇ] μιμητικοί (sc. οἱ ὑποκριταί cf. 48) Ru².

Pr. 29. (6) ἐνεργεία· scripta carmina existunt δυνάμει,
— quando canuntur et exiguntur, vocantur ad ἐνεργείαν vel
vitam, huic vero inest animus voluntasque (ἦθος) eius qui canit.

Pr. 30. De harmonia hypodoria et hypophrygia v. ad 48.
οὐκ ἔχ. ἀντ. immo quod chori his harmoniis non utebantur, anti-
strophas non fuisse putabimus. canebantur potius e scena, erant
enim actorum. cf. 15.

Pr. 31. Μελοποιοί· exiguus erat
actorum numerus, pauca veteres illi recitabant, pauca agebant,
multa cantaverunt. πολλαπλάσια varios novosque modos puto
ingenio suo illi creaverunt, posteris satis habuerunt pari quodam
modo metra decantare, ut sunt dochmiorum modi in Euripidis
Oreste. coniungo πολλαπλάσια τῶν μέτρων.

Pr. 32. Quae
antiquissimae (1) et quae Terpandri (2) lyrae modulatio fuerit,
vide ad pr. 7. sustulit Terpander triten b = si^b.

εἰτ' ἐξελὼν τὴν τρίτην Τέρπανδρος τὴν νῆτην προσ-
έθηκε καὶ ἐπὶ τούτου ἐκλήθη διὰ πασῶν, ἀλλ' οὐ δι'
ὀκτώ· δι' ἐπτὰ γὰρ ἦν.

33. Διὰ τί εὐαρμωστότερον ἀπὸ τοῦ ὀξέος ἐπὶ τὸ
5 βαρὺ ἢ ἀπὸ τοῦ βαρέος ἐπὶ τὸ ὀξύ; — Πότερον οὖν
τὸ μὲν ἀπὸ τῆς ἀρχῆς γίνεται ἀρχεσθαι; (ἡ γὰρ μέση
καὶ ἡγεμῶν καὶ ὀξυτάτη τοῦ τετραχόρδου.) τὸ δὲ οὐκ
ἀπ' ἀρχῆς, ἀλλ' ἀπὸ τελευτῆς. ἢ ὅτι τὸ βαρὺ ἀπὸ
τοῦ ὀξέος γενναιότερον καὶ εὐφωνότερον;

10 34. Διὰ τί δις μὲν δι' ὀξειῶν καὶ δις διὰ τεττά-
ρων οὐ συμφωνεῖ, δις διὰ πασῶν δέ; — Ἡ ὅτι οὐ
δις δι' ὀξειῶν οὐδὲ δις διὰ τεττάρων ἐπιμόριον ἐστίν,
τὸ δὲ διὰ τεττάρων καὶ διὰ πέντε; cf. 41.

35^a. Διὰ τί ἡ διὰ πασῶν καλλίστη συμφωνία; —
15 Ἡ ὅτι ἐν ὅλοις ὄροις οἱ ταύτης λόγοι εἰσίν, οἱ δὲ
τῶν ἄλλων οὐκ ἐν ὅλοις. ἐπεὶ γὰρ διπλασία ἡ νῆτη

4 ἀπὸ τ. ὁ. Bk, om. codd. 6 μὲν add Ru. 7 καὶ
add Ru². τετραχόρδον Bk, παραχόρδον codd. 11 οὐ] ἡ
codd., οὐδὲ Bs. 12 οὐδὲ] οὐ contra codd. Bk. ἐπιμόριον]
ἐν λόγῳ ἐπιμ. Ru², om. codd. 15 ταύτης Bk, om. codd.

Pr. 33. Graves sonos accomodatos esse ad carminis finem
iam vidimus in pr. 3. 4. et Ptolemaeus (quamquam harm. III 10
dicit qui vocem exercean et confingant, canentes incipere a
gravibus sonis et ad eos redire) ἡγούμενον διάστημα in tetra-
chordo dicit acutissimum I 12, et ab acutis sonis incipit ordo
litterarum quibus Graeci sonos designant, 'cf. Alypium et Gau-
denti finem. (6) μέσην dicunt cantus principium 44. 47 (cf. 20. 36).

Pr. 34. Δι' ὀξειῶν vel δι' ὀξειῶν dicitur intervallum
diapente a Philolao apud Nicomachum c. 9. Ar. Qu. I 8 p. 17.
consonantium sonorum rationes aut multiplices esse oportet, aut
superparticulares (Eucl. sectio p. 24); duo autem diatessarum
9 : 16 aut duo diapente 4 : 9 nec multiplices sunt nec super-
particulares. Pythagorae de consonantiis doctrinam probare
vides Aristotelem de sensu 3. metaph. I 9, 13. XIII 6, 6.

τῆς ὑπάτης, οἷα ἡ νῆτη δύο, ἡ ὑπάτη ἐν, καὶ οἷα ἡ ὑπάτη δύο, ἡ νῆτη τέσσαρα, καὶ ἀεὶ οὕτως. τῆς δὲ μέσης ἡμιολία· τὸ δὲ διὰ πέντε [ἡμιόλιον] οὐκ ἐν ὅλοις ἀριθμοῖς ἐστίν· οἷον γὰρ ἐν τὸ ἔλαττον, τὸ μείζον τοσοῦτόν τε καὶ ἔτι τὸ ἡμισυ, ὥστε οὐχ ὅλα πρὸς ὅλα συγκρίνεται, ἀλλ' ἐπεσσι μέρη. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τῷ διὰ τεττάρων ἔχει· τὸ γὰρ ἐπίτριτόν ἐστιν ὅσον τὸ μείον καὶ ἔτι ἐν τῶν τριῶν μέρει. — ἡ δὲ τι τελεωτάτη ἐξ ἀμφοτέρων οὕσα καὶ δὲ τι μέτρον τῆς μελωδίας... (cf. 39^b)

10

[35^b.] ... διὰ παντός τοῦ φερομένου ἡ κατὰ μέσον κίνησις σφοδροτάτη, ἀρχομένου δὲ καὶ λήγοντος μαλακωτέρα· ὅτε δὲ σφοδροτάτη ἡ κίνησις, καὶ ἡ φωνὴ ὀξύτερα τοῦ φερομένου. διὸ καὶ χορδαὶ ἐπιτευνόμεναι ὀξύτερον φθέγγονται, θάττον γὰρ ἡ κίνησις γίνεται. 15 εἰ δὲ φωνὴ ἢ ἀέρος ἢ ἄλλου τινὸς φορὰ, τὴν ἀνὰ

1 οἷα Bk, ὅσα codd. 3 τὸ γὰρ δ. codd. ἡμιολία prop. Bj., ἡμιόλια Bk. ἡμιόλιον secl. ego. 5 τε prop. Bk, δὲ codd. 7 τὸ μείον τε καὶ prop. Bj., τεμείν δ καὶ codd., τέκεινο καὶ prop. Bk. 8 τριῶν Bj., τεττάρων codd. μέρει ego. statim ἐπίτριτόν ἐστιν repetunt codd. οἷς ἐπ. ἐ. prop. Bs. 9 ἐξ ἀμφ.] ἡ ἐξ ἀμφ. Y, probat Ru. 11 hoc problema in codd. coniunctum cum 35^a abest a versione Gazae. 16 εἰ prop. Bs, ἡ codd.

Pr. 35^a. οἷα ἡ νῆτη δύο· quo tempore nete bis vibratur, eo hypate movetur semel. (cf. 39^b. 50 et Ps.-Nic. harm. p. 39 ὑπάτη μὲν γὰρ κατὰ τὸν ε ἀριθμόν... νῆτη δὲ κατὰ τὸν ιβ.) ut stare possit lectio codicum in probl. 23. (9) ἀμφοτέρων ex diatesaron et diapente. Pr. 35^b. Chordae vibratae pars media maxime movetur. at de motus tempore (ὅτε), de vibrationum initio incremento exitu qua ratione hoc dicatur, ego nescio. problematum XI 6 et 20 auctor sub exitum sonos intendi acutioresque fieri opinatur; hic simili errore deceptus mediam sonorum partem sentire sibi videtur acutiorē.

μέσον τὸν πόρον ὀξυτάτην δεῖ γίνεσθαι· ὥστε εἰ τοῦτο μὴ συμβαίνει, οὐκ ἂν εἴη φορὰ τινος.

36. Διὰ τί, ἐὰν μὲν ἡ μέση κινηθῇ, καὶ αἱ ἄλλαι χορδαὶ ἡχοῦσι φθειρόμεναι, ἐὰν δὲ αὗτὴ ἡ μὲν μέση
 5 τῶν δ' ἄλλων τις κινηθῇ, ἡ κινηθεῖσα μόνη φθεί-
 ρεται; — Ἡ ὅτι τὸ ἡρμόσθαι πρὸς τὴν μέσην ἐστὶν ἀπάσαις, τό τε ἔχειν πῶς πρὸς τὴν μέσην ἀπάσαις, καὶ ἡ τάξις ἡ ἐκάστης ἤδη δι' ἐκείνην. ἀρθέντος οὖν τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι καὶ τοῦ συνέχοντος οὐκέτι ὁμοίως
 10 φαίνεται ὑπάρχειν. μιᾶς δὲ ἀναρμόστου οὔσης, τῆς δὲ μέσης μενούσης εὐλόγως τὸ κατ' αὐτὴν ἐκλείπει μόνον, ταῖς δὲ ἄλλαις ὑπάρχει τὸ ἡρμόσθαι. cf. 20.

37. Διὰ τί τοῦ ἐν φωνῇ ὀξέος ὄντος κατὰ τὸ ὀλίγον, τοῦ δὲ βαρέος κατὰ τὸ πολὺ (τὸ μὲν γὰρ βαρὺ
 15 διὰ τὸ πλῆθος βραδύ, τὸ δὲ ὀξύ δι' ὀλιγότητα ταχύ) ἔργον μᾶλλον ἄδειν τὰ ὀξέα ἢ τὰ βαρέα, καὶ ὀλίγου

1 πόρον XBk, πόνον Y, πόνων C. 4 ἡχοῦσι] an δοκοῦσι, ὑπάρχουσι vel sim.? φθειρόμεναι Stark apud Helmholtz Tonempfindungen p. 367 (cf. pr. XI, 22), φθειγγόμεναι codd. 5 ἡ Sylb., om. codd. φθίρεται Stark, φθέγγονται codd. 6 πρὸς τ. μ. ego (cf. 9 τοῦ αἰτίου τοῦ ἡρμόσθαι). 7 τε] δὲ codd. 9 ὁμοίως] an ἁρμονία? 11 ἐκλείπει μόνον prop. Bj, ἐκλειπόμενον codd. 12 δὲ Ru³, γὰρ codd. 15 βραδύ dubious prop. Bj, βαρὺ codd. (cf. ταχύ in eadem l., ubi sunt qui malint ὀξύ).

Pr. 37. In instrumento quidem musico gravitas pendet e maiore copia; nam quo longior est vel chorda vel tibia, eo gravior sonus. haec est causarum de quibus ad XI 14 disputavi altera (ισχύει τὸ βαρὺ, ἀσθενείας τὸ ὀξύ cf. Theoprastum in fr. de musica § 4—8 Porph. 242). at in hominum voce valet contrarium. nam ut in chordis vis tensionis efficit soni acumen, ita fit in larynge; qui omnibus viribus contendit, canit acute; qui vires minuit et voluntatem, remittit sonum (σφοδρότερον τὸ ὀξύ. ad XI 14. XIX 3. 4. 7 fin.). — cf. Arist. A 2 p. 8 s.

τὰ ἄνω δύνανται ᾄδειν, καὶ οἱ νόμοι ὀρθιοὶ καὶ οἱ ὀξεῖς χαλεποὶ ἔσαι διὰ τὸ ἀνατεταμένοι εἶναι; καίτοι ἐλαττον ἔργον τὸ ὀλίγον κινεῖν ἢ τὸ πολὺν, ὥστε καὶ ἀέρα. — Ἡ οὖν ταυτό γε ὀξύφωνον εἶναι φύσει καὶ τὸ ὀξύ ᾄδειν. ἀλλὰ φύσει μὲν ὀξύφωνα ἅπαντα δι' ἀσθένειαν τῷ μὴ δύνασθαι πολὺν κινεῖν ἀέρα, ἀλλ' ὀλίγον, ὃ δ' ὀλίγος ταχὺ φέρεται. — ἐν δὲ τῷ ᾄδειν τὸ ὀξύ δυνάμεως σημεῖον· τὸ μὲν γὰρ σφοδρῶς φερόμενον ταχὺ φέρεται, διὸ τὸ ὀξύ δυνάμεως σημεῖον. — διὸ καὶ οἱ ἐκτικοὶ ὀξύφωνοι· καὶ ἔργον τὸ ἄνω ᾄδειν 10 τὰ δὲ βαρέα ῥᾶον.

38. Διὰ τί ρυθμῷ καὶ μέλει καὶ ὁλως ταῖς συμφωνίαις χαίρουσι πάντες; — Ἡ ὅτι ταῖς κατὰ φύσιν κινήσεσι χαίρομεν κατὰ φύσιν· σημεῖον δὲ τὸ τὰ παιδία

4 γέ X, τε CY. 10 ἐκτικοί C, εὐκτικοί XY. 11 ῥᾶον ego, κάτω codd., ἥττον Ru. 13 ἢ om. CY.

(1) τὰ ἄνω pr. 3. — Orthium nomum scimus fuisse acutissimum. v. Suidam: Ὀρθιον νόμον καὶ τροχαῖον. τοὺς δύο νόμους ἀπὸ τῶν ρυθμῶν ὠνόμασε Τέρπανδρος. ἀνατεταμένοι δ' ἦσαν καὶ εὐτονοὶ, citat Iliad. A 11 ἦῦσε θεὰ μέγα τε δεινὸν τε ὄρθι'. cf. schol. Aristoph. Acharn. 16: ὃ δὲ ὄρθιος ἀθλητικὸς νόμος, οὕτω καλούμενος διὰ τὸ εἶναι εὐτονος καὶ ἀνάτασιν ἔχειν. — Plut. mus. 4 νόμον τροχαῖον citat et ὀξύν, hunc ponens loco orthii. v. etiam Ar. Quint. I 12 p. 30. schol. Pind. Nem. 10, 62. Galenum de loc. affect. IV 13 (K) = VIII 287. orthio opponitur σκολιόν, Plut. mus. 28. dicunt autem τὰ ἐν ταῖς ἀνεμίστοις εἶναι σκολιά Athen. XV 49. Tabidi huic Peripatetico vocem acutam emittere videntur, quod parva iis sit copia pulmonis (cf. XI 20. 21. 32. 34. 40. 53. et Arist. supra p. 9, 19); dicentium et canentium voces similes esse hunc fugit. quamquam postremae sententiae glossae mihi videntur recentioris fortasse aetatis. 10 Gaza illud ἐκτικοί habet post ταχὺ φέρεται lin. 9. Pr. 38. κατὰ φύσιν. Ar. pol. VIII 5 ἔχει γὰρ ἡ μουσικὴ ἡδονὴν φυσικὴν. cf. poet. 4.

εὐθὺς γενόμενα χαίρειν αὐτοῖς. διὰ δὲ τὸ ἔθος
 τρόποις μελῶν χαίρομεν. ὁυθμῷ δὲ χαίρομεν διὰ τὴν
 γνώριμον καὶ τεταγμένον ἀριθμὸν ἔχειν καὶ κινεῖν
 ἡμᾶς τεταγμένως· οἰκειότερα γὰρ ἢ τεταγμένη κίνησις
 5 φύσει τῆς ἀτάκτου, ὥστε καὶ κατὰ φύσιν μᾶλλον
 σημεῖον δὲ· πονουῦντες γὰρ καὶ πίνοντες καὶ ἐσθίουντες
 τεταγμένα σῶζομεν καὶ αὐξομεν τὴν φύσιν καὶ τὴν
 δύναμιν, ἄτακτα δὲ φθειρόμεν καὶ ἐξίσταμεν αὐτήν·
 αἱ γὰρ νόσοι τῆς τοῦ σώματος [οὐ] κατὰ φύσιν τάξεως
 10 κινήσεις εἰσὶν. συμφωνία δὲ χαίρομεν, ὅτι κραδίς
 ἐστὶ λόγον ἔχοντων ἐναντίων πρὸς ἄλληλα. ὁ μὲν οὖν
 λόγος τάξις, ὃ ἦν φύσει ἡδύ. τὸ δὲ κεκραμένον
 τοῦ ἀκράτου πᾶν ἡδίων, ἄλλως τε καὶ (αἰσθητὸν δυνάμει)

9 οὐ om. Gz et ed. Isingrini, deleri iussit Bj. 10 κινή-
 σεως] κινήσεις XY.

Pr. 38. (1) τὸ ἔθος cf. 5 (= 40). 2 τρόποις μελῶν· flexus
 melodiae et conversiones hic Peripateticus dicit, ut Plato
 (republ. III 10 in. IV 3 fin.) et Aristoxenus (in prooemio ele-
 mentorum harm. I 25 p. 40 τοὺς τῶν μελοποιῶν τρόπους).
 postea vocabulum transit in eum usum, ut significaret tonos
 illos, transposita systemata ut hyperdorian al. (Bacchius § 46
 et Alypius in titulis). (9) νόσοι· de morbo dicit Aristoteles
 fr. 41 p. 1482^a: ἀναρμωστίᾳ δὲ τοῦ ἐμψύχου σώματος νόσος
 καὶ ἀσθένεια καὶ αἰσχος, ὧν τὸ μὲν ἀσυμμετρία τῶν στοιχείων
 ἢ νόσος κτλ. in probl. I 1 morbus dicitur esse aut ὑπερβολή
 aut ἔλλειψις. nihil tamen video impedire quin et ipse Ari-
 stoteles morbum ita definire potuerit, ut condicionem naturae
 diceret turbatam. Misceri binas voces consonas iam
 Pythagorei docuerunt (v. comm. in Ptol. harm. p. 270), etiam
 Plato (leges II, 9) et Aristoteles (metaph. VII 2, 6. anima III
 2, 9). accuratissime hoc exposuit Aelianus Platonis discipulus
 (Porph. ad Ptol. p. 218. Progr. ann. lyc. Arg. 1891. p. 18). de
 symphonia aliud est iudicium 27. (12) ἡν. paulo ante dixi
 (lin. 5). (13) ἄλλως τε καὶ. vertit Bojesen: „praesertim si
 mixtum illud quod sensibus percipitur ita comparatum est.
 ut in diversis rebus, ex quibus compositum est, una quaedam
 vis et natura appareat.“ quod ad symphoniam diapason ille
 revocat, collato pr. 39^b. lectio incerta.

ἀμφοῖν τοῖν ἄκροιν ἐξ ἰσού τὴν δύναμιν ἔχη ἐν τῇ συμφωνίᾳ ὁ λόγος.

39^a. Διὰ τί ἡδιόν ἐστὶ τὸ ἀντίφωνον τοῦ ὁμοφώνου; — Ἡ ὅτι τὸ μὲν ἀντίφωνον σύμφωνόν ἐστι διὰ πασῶν. ἐκ παίδων γὰρ νέων καὶ ἀνδρῶν γίνεται τὸ ἀντίφωνον, οἷ διεστᾶσι τοῖς τόνοις ὥς νῆτη πρὸς ὑπάτην. συμφωνία δὲ πᾶσα ἡδιὼν ἀπλοῦ φθόγγου — δι' αὐτὴν δὲ, εἰρηται <pr. 38>, καὶ τούτων ἡ διὰ πασῶν ἡδίστη· τὸ ὁμόφωνον δὲ ἀπλοῦν ἔχει φθόγγον.

[39^b.] Μαγαδίξουσι δὲ ἐν τῇ διὰ πασῶν συμφωνίᾳ, 10 ὅτι καθάπερ ἐν τοῖς μέτροις οἱ πόδες ἔχουσι πρὸς αὐτούς λόγον ἰσὺν πρὸς ἰσὺν ἢ δύο πρὸς ἓν ἢ καὶ τινα ἄλλον, οὕτω καὶ οἱ ἐν τῇ συμφωνίᾳ φθόγγοι λόγον ἔχουσι κινήσεως πρὸς αὐτούς. τῶν μὲν οὖν ἄλλων συμφωνιῶν ἀτελεῖς αἱ θατέρου καταστροφαί 15 εἰσιν εἰς ἡμῖς τελευτῶσαι· διὸ τῇ δυνάμει οὐκ ἴσαι

1 ἐξ ἰσού τὴν] ἐξιοῦσι δὲ C. ἔχη] ἔχει codd. ἐν om. C. 3 ἀντίφωνον Bj. cum Gz., σύμφωνον codd. 4 ὅτι Ru., καὶ codd. 10 Μαγαδίξουσι. hinc incipit probl. 40 Gz. (διὰ τί μαγ.) 16 ἡμῖς Gz. legisse dicitur μέρος. οἷον εἰς ἡμ. Ru².

Pr. 39^a. Nexus est disputationis manifestus: symphonia praestat simplici sono (homophonia autem simplex est sonus), atqui antiphonia consonantiarum perfectissima est: praestat ergo antiphonia homophoniae. Pr. 39^b. „Cur sola in diapason consonantia magadari solitum est?“ Gz. ut pr. 18. (11) ὅτι καθάπερ — οὕτω· simplicis causae loco sequitur expositio iusto longior. οἱ πόδες aut potius οἱ χρόνοι pedum partes. κινήσεως v. ad 35 a. (15) ἀτελεῖς καταστροφαί· imperfectae sunt vibrationum periodi; diapente 1 : 1½, diatessaron 1½ : 2. (16) δυνάμει οὐκ ἴσαι dici videtur, ut in 38 fin. ἂν ἐξ ἰσού τὴν δύναμιν ἔχη ὁ λόγος. diapason autem δυνάμει aequum est; possunt enim duo soni, si acutioris binos ictus coniungimus, aequales existimari. sed diapente et diatessaron οὔσαι ἀνισοί

εἰσίν. οὐσαι δὲ ἔνισοι διαφέρειν φαίνονται τῇ αἰ-
σθήσει, καθάπερ ἐν τοῖς χοροῖς * ἐν τῷ καταλύειν
μᾶλλον ἄλλων φθεγγομένοις ἐστίν. ἔτι δὲ ὑπάτη
συμβαίνει τὴν αὐτὴν τελευτὴν τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις
5 περιόδων ἔχειν. ἡ γὰρ δευτέρα τῆς νεάτης πληγῇ τοῦ
ἀέρος ὑπάτη ἐστίν. τελευτώσαις δ' εἰς ταῦτόν οὐ
τούτῳ ποιούσαις ἐν καὶ κοινὸν τὸ ἔργον συμβαίνει
γίνεσθαι, καθάπερ τοῖς ὑπὸ τὴν ᾠδὴν κρούουσιν. καὶ
γὰρ οὗτοι τὰ ἄλλα οὐ προσκαυλοῦντες ἂν εἰς ταῦτόν
10 καταστρέφωσιν, εὐφραίνουσι μᾶλλον τῷ τέλει ἢ λυποῦσι

1 διαφέρειν φαίνονται ego, διαφορά X, διαφθορά C, δια-
φθοράν Y. 3 ἄλλων Y, ἄλλον CX. 5 δευτέρα XY,
θατέρα C. 6 τελευτώσαις Bk, τελευτώσα codd.

magis discrepant, quam ut continuo canantur. hoc (nescio quibus verbis) in proxima linea scriptum erat. sequitur comparatio quaedam sive a canentium choro sive aliunde petita, lectio tamen nimis corrupta est, quam ut quidquam restituas.

(3) ἔτι δὲ ὑπάτη hanc sententiam veram esse dicerem, si loco ἐν τοῖς φθόγγοις scriptum esset ἐν τῇ νῆτῃ. an scribes ἐν τοῖς = ἐν τισι? inde a τελευτώσαις δ' εἰς ταῦτόν iam omnia aperta. nam sicuti in diversarum vocum concentu post discordiam concordia maxime animos delectat, ita netes secundus quisque ictus cum hypates motu concordans (cum sonus sonum quodam modo comprehendit, Boet. m. I 31 cf. et supra p. 56), dicitur animos afficere gaudio. sed ἐκ τοῦ διὰ πασῶν ferri non potuit et desiderabatur in codicum lectione ut rediret oratio a comparatione ad rem illustrandam. quibus ego rebus prospexi scribendo οὕτως et ἐν τῇ διὰ πασῶν. infinitivum γίνεσθαι servare potest quicunque aliud insert verbum regens. vocabulo ἐναντίων fortasse auctor rediit ad 39^a, sunt enim virorum et puerorum voces contrariae, ut in lyris hypate et nete. (8) ὑπὸ τὴν ᾠδὴν κρούουσιν ex hoc ipso loco apparet, qui τὸ τὴν ᾠδὴν κρούει, non ipsam melodiam reddere, sed ita comitari, ut alios sonos instrumento canat. hac comitandi ratione primus usus est Archilochus teste Plutarcho de mus. 28. οἶονται δὲ καὶ τὴν κρούειν τὴν ὑπὸ τὴν ᾠδὴν τοῦτον πρῶτον εἶρειν, τοὺς δ' ἀρχαίους πάντας (vel πάντα?) πρόσχορδα κρούειν. (cf. pr. 9. et Plato leges VII 16.) — ad univ. v. supra p. 56.

ταῖς πρὸ τοῦ τέλους διαφοραῖς. οὕτως ἐκ διαφορῶν τὸ κοινὸν ἡδιστον ἐν τῇ διὰ πασῶν γίνεται. τὸ δὲ μαγαδίξειν ἐξ ἐναντίων φωνῶν· διὰ ταῦτα ἐν τῇ διὰ πασῶν μαγαδίξουσιν. — 18, cf. 35^a.

40. Διὰ τί ἡδιον ἀκούουσιν ἁδόντων ὅσα ἂν προ-
επιστάμενοι τύχῃσι τῶν μελῶν, ἢ ἐὰν μὴ ἐπιστῶνται;
— Πότερον ὅτι μᾶλλον δηλὸς ἐστὶν ὁ τυγχάνων ὥσ-
περ σκοποῦ, ὅταν γνωρίζωσι τὸ ἁδόμενον; γνωρίζον-
των δὲ ἡδὺ θεωρεῖν. ἢ ὅτι συμπαθὴς ἐστὶν ὁ ἀκροατῆς
τῷ τὸ γνώριμον ἁδοντι; συνάδει γὰρ αὐτῷ· ἁδαι δὲ 10
πᾶς γεγηθὼς ὁ μὴ διὰ τινὰ ἀνάγκην ποιῶν τοῦτο. cf. 5.

41. Διὰ τί δις μὲν δι' ὀξείων ἢ δις διὰ τεττάρων
οὐ συμφωνεῖ, δις διὰ πασῶν δέ; — Ἥ ὅτι τὸ μὲν διὰ
πέντε ἐστὶν ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, τὸ δὲ διὰ τεττάρων ἐν
ἐπιτρίτῳ; ὄντων δὲ ἡμιολίων τριῶν ἐξῆς ἀριθμῶν ἢ 15
ἐπιτρίτων οἱ ἄκροι πρὸς ἀλλήλους οὐδένα λόγον
ἔξουσιν· οὔτε γὰρ ἐπιμόριοι οὔτε πολλαπλάσιοι ἔσονται.
τὸ δὲ διὰ πασῶν ἐπειδὴ ἐστὶν ἐν διπλασίῳ λόγῳ, δις
τούτου γινομένου ἐν τετραπλασίῳ λόγῳ ἂν εἶεν οἱ
ἄκροι πρὸς ἀλλήλους. ὥστ' ἐπεὶ συμφωνία λόγον ἔχον- 20
των φθόγγων πρὸς ἀλλήλους ἐστὶ, λόγον δὲ οἱ μὲν τὸ
δις διὰ πασῶν διάλειμμα ἔχοντες πρὸς ἀλλήλους
φθόγγοι ἔχουσιν, οἱ δὲ τὸ δις τεττάρων ἢ δις διὰ
πέντε οὐκ ἔχουσιν, οἱ μὲν δις διὰ πασῶν σύμφωνοι
εἶεν ἂν, οἱ δ' ἕτεροι οὐ, διὰ τὰ εἰρημένα. cf. 34. 25

1 οὕτως ego, τῷ τὸ codd. 2 ἐκ τοῦ διὰ π. γίνεσθαι codd.
τὸ δὲ μαγαδίξειν Bk, τὴν δὲ μαγιδεῖν XY, τὴν δ. μαδιδεῖν C.
8 γνωρίζοντων] τοῦτο pr. 5. 15 ἢ καὶ ἐ. C. 20 λόγον Bj,
εὐλόγον codd. 21 φθόγγων XY, φθόγγον C.

Pr. 40. (7) τυγχάν. σκόπου v. ad pr. 5. Pr. 41. (15) ἡμιο-
λίων τριῶν ut sint duae rationes hemioliæ 4 : 6 : 9. cf. pr. 34.

42. Διὰ τί, ἐάν τις ψήλας τὴν νήτην ἐπιλάβῃ, ἡ ὑπάτη μόνη δοκεῖ ὑπηγεῖν; — Ἡ ὅτι ἡ νεάτη λήγουσα καὶ μαραιομένη ὑπάτη γίνεται· σημείον δὲ τὸ ἀπὸ τῆς ὑπάτης τὴν νεάτην δύνασθαι ᾄδειν· ὥς γὰρ οὔσης αὐτῆς φθῆς νεάτης τὴν ὁμοιότητα λαμβάνουσιν ἀπ' αὐτῆς. ἐπεὶ δὲ καὶ ἡγῶ φθῆ τις ἐστὶν ἀφ' ἧς ἐνίοτε φωνῆς τῆς πρώτης ληγούσης ἡχος ὢν ὁ αὐτὸς τῷ τῆς πρώτης φθόγγῳ ἀκούεται, εἰκότως τῇ ὁμοιότητι τὴν ὑπάτην ἡ νήτη δοκεῖ κινεῖν. τὴν μὲν γὰρ νεάτην ἴσμεν ὅτι οὐ κινεῖται ἐπιληφθεῖσα, τὴν δὲ ὑπάτην αὐτὴν ὀρῶντες ἀκατάληπτον οὔσαν καὶ φθόγγον αὐτῆς ἀκούοντες, ταύτην οἰόμεθα ἡγεῖν. ὅπερ ἐπὶ πολλῶν ἡμῖν συμβαίνει, ἐφ' ὧν μῆτε τῷ λογισμῷ μῆτε τῇ αἰσθήσει δυνάμεθα εἰδῆσαι τὸ ἀκριβές.
- 15 Ἔτι εἰ πληγείσης τῆς νεάτης (μάλιστα ἐντεταμένης) συμβαίνει τὸν ζυγὸν κινεῖσθαι, οὐθὲν ἂν εἴη θαυμα-

1 ψήλας C, ἴσως λήψας X. post ἐπιλάβῃ CY al.: ἡ ὑπάτην ἐπιλάβῃ. 7 ἀφ' ἧς prop. Bs, ἀφῆ codd. ἐνίοτε ego, ἐστὶν codd. πρώτης ληγ. ego, νεάτης ληγ. codd. 8 πρώτης φθόγγῳ ἀκούεται ego, ὑπάτης φθόγγῳ κινεῖ codd. ὑπάτης φθ. καὶ Ru. 10 ὅτι οὐ ego, οὐ C, οὐ XY. 15 εἰ Bk, ἡ codd.

Pr. 42. (2) λήγουσα κ. μαραιν. cum soni vis ita imminuitur, ut vibrationum numerus redeat ad dimidium. haec prior quæstionis solutio satis perspicua est, minime quidem vera et pugnat cum opinione contraria nec magis vera (11. XI 6. 20), quasi sonus, antequam desinat, fiat acutior. (4) δύνασθαι ᾄδειν audita hypata cantores facile inveniunt neten; hoc probabile, praesertim cum parva est lyra, ut distet diapason lyraeque hypate sit idem sonus ac viri nete. (10) ἐπιληφθεῖσα, ἀκατάληπτος. nete digito tenetur, ne sonet; hypate non impeditur. (15) ἔτι εἰ: priorem solutionem, qua nos falli audiendo dicimur, excipit altera: iugo percusso fortasse fit, ut hypate quoque percutiatur. (16) ζυγὸν quod lignum transversum duo brachia lyrae coniungit chordarumque fines superiores continet. Jan, die gr. Saiteninstrumente. (Saargemünd. 1882.) S. 9.

αὐτῶν. ἀναγόμενος δὲ πῶτος τῆς χορδῆς συγκατατίθειαι καὶ τὸν ἔχον καὶ τὸν οὐκ ἔχον. τὰς μὲν οὖν ἄλλας δ' ἔτι καὶ τῆς φθόγγος ἁλλοτρίως ἵσται καὶ λήγει καὶ ἀρχαίως, τῇ δὲ ἑστέῃ λήγειν δ' αὖτος. οὐ προτιθέμενος τῇ ἰδίᾳ αὐτῆς κατέχει, ἀλλ' αὐτῆς δόξαι καὶ τὸν αὐτὸν αὐτοῦ στίχον ἔκρινεν. ἵσται δὲ * μείζων ἢ δ' αὖτος καὶ ἡ ἀκρότης χορδῆς ἔχει. ὅτι αἱ μὲν ἰσὺς τῆς κατέχει κατέχει δόξαισι μάλιστα ἔχουσιν,* ἢ δὲ καὶ τῆς πῶτης τῇ αὐτῆς δύναμις, αὐτὸν αὐτὸν ἐπεδραύνει... ἵσται αὖτος καὶ τὸ δυνάμιτος αὐτῆς ἀπείρου ἐν αὐτῇ ἢ τὸ αὐτὸ ἄλλου. ἵσται καὶ βραχύτερος κατέχει, αὐτῆς τε γαργαλίζων...

43. Δὲ αἱ ἑστέα τῆς ποσειδῶς ἀκούοντες, ἔναι πρὸς αὐτὸν ἢ πρὸς λόγον ἦδη; — Ἦν δὲ αὐτὸν μείζων

4 αἱ Bk, αἱ codd. 6 ἵσται] ἵσται Bk. 10 ἀκρότης] ἀκρότης τὸ προπ. Bk. 11 κατέχει Bk, κατέχει αὐτὸν codd. 12 αὐτῆς Ck, αὐτῆς Y αἱ προπ. Bk. 13 ἀκούοντες X, ἀκούοντες CY. post ἵσται add. τὸν Bk, καὶ vide annotata ad p. 14, cf. ἀκούοντες ἀκούοντες Xk, ἀκούοντες Y 2, 13. πρὸς c. codd. 14 αὐτὸν τὸ ἑστέον μείζων ἦδη; Bk, ἀκούοντες codd., αὐτὸν αἱ ἑστέον μείζων ἦδη; (αἱ αὐτὸν ἦδη ἦδη; c. c. Bk) Bk, μείζων Bk.

(4) λήγειν δ' αὖτος: quod prioris relationis auctor explicatur, id hic postulatur et pro certo habet. (5) αὐτῆς αἱ ἑστέα: referre ad hypaton, ad debilem sonum notes cum motus hypaton necessarii, hoc sufficiens dicitur, ut universum sonum hypaton nostro hanc vindicemus et usque crescenti difficultates. (6) μείζων: fortius patet dicitur hic a nota et hypaton colens sonum quam qui a nota et alia chorda oritur, quia illae mollior et notā palmas erant, ita sonabant, in hypaton propinquas et necessarium fortissima hanc chorda sonum sonum vim exercebat, ut etiam deusiplos ille sonus, qui maxime populeusiplos vi chordas fructa, nullo magis crederet audiret: quae quavis brevis fuerit impetus. — quid autem de respondente hypaton sono indicandum est, v. ad 24. (7) πῶτος deusiplos nota recte dicitur (cf. 27, XI 24. 25a), itaque epodiplos patet (cf. 27. XI 14. al.). Pn. 43. Graecor aut

ἡδίονι ἡδιόν ἐστιν· ὁ δὲ αὐλὸς ἡδίων τῆς λύρας, ὥστε
καὶ ἡ φῶδῃ τούτῳ μιχθεῖσα ἡ λύρα ἡδίων ἂν εἴη. ἡ
ἐπεὶ τὸ μεμιγμένον τοῦ ἀμίκτου ἡδιόν ἐστίν, ἐὰν ἀμ-
φοῖν ἅμα τὴν αἰσθησίν τις λαμβάνῃ. οἶνος γὰρ ἡδίων
6 τοῦ ὀξύμελιτος διὰ τὸ μεμίχθαι μᾶλλον αὐτοῖς τὰ ὑπὸ
τῆς φύσεως μιχθέντα ἢ τὰ ὅφ' ἡμῶν. ἐστὶ γὰρ καὶ
ὁ οἶνος μικτὸς ἐξ ὀξέος καὶ γλυκέος χυμοῦ· δηλοῦσι δὲ
καὶ αἱ οἰνώδεις ῥοαὶ καλούμεναι. ἡ μὲν οὖν φῶδῃ καὶ
ὁ αὐλὸς μίγνυνται αὐτοῖς δι' ὁμοιότητα (πνεύματι γὰρ
10 ἅμφω γίνεται). ὁ δὲ τῆς λύρας φθόγγος ἐπειδὴ οὐ
πνεύματι γίνεται, ἢ ἥττον αἰσθητὸς ἢ ὁ τῶν αὐλῶν,
ἀμικτότερός ἐστι τῇ φωνῇ. ποιῶν δὲ διαφορὰν τῇ αἰ-
σθήσει ἥττον ἡδύνει, καθάπερ ἐπὶ τῶν χυμῶν εἴρηται.
ἔτι ὁ μὲν αὐλὸς πολλὰ τῷ αὐτοῦ ἤχῳ καὶ τῇ ὁμοιότητι
15 συγκρούπτεται τῶν τοῦ φῶδοῦ ἀμαρτημάτων· οἱ δὲ τῆς
λύρας φθόγγοι, ὄντες ψιλοὶ καὶ ἀμικτότεροι τῇ φωνῇ

1 λύρα prop. Bj, λύρα codd. 2 ἡ ἐπεὶ ego, ἐπεὶ
codd., ἔτι vel ἔτι καὶ (ut pr. 7) Bj. 3 ἐπεὶ ἡδιόν ἐστι
om. Sylb. 6 ἡ ὅφ' ἡμῶν codd. (errat Bj.) 7 ὁ οἶνος Bk.,
ὁ οἶνος δ C, οἶνος δ XY. 8 αἱ om. CY. 11 ἢ Egger, ἡ
codd.

tibiae cum humana voce concentus quam lyrae, et quia id quod
materia suaviore mixtum est, ipsum est suavius, et quia quo
artius materiae inter se coniunctae et perfusae sunt, eo gratior
est mixtio. accedit ratio tertia lin. 14, quod tibia errores magis
celat. (8) ἐὰν ἀμφοῖν revoca ad ἀμικτον (facilius intellexeretur
materiae, veluti dulce et acidum; ita lyra parum misce-
tur cum hominis voce. — simile legitur Aristotelis de conso-
nantia iudicium: de anima III 2, 9 ἡδέα μὲν . . τὸ ὀξύ . . ,
ὄλως δὲ μᾶλλον τὸ μικτόν. (contraria exponitur sententia pr. 27,
ab Aristotele ne ipsa quidem prorsus aliena.) Prorsus aliter
interpretatur solvitque eandem quaestionem is, qui respondet
ad pr. 9.

καθ' ἑαυτοὺς θεωρούμενοι καὶ ὄντες αὐτοὶ ἀκριβεῖς, ἐμφανῆ ποιοῦσι τὴν τῆς φύλης ἀμαρτίαν καθάπερ κανόνες ὄντες αὐτῶν. πολλῶν δὲ ἐν τῇ φύσιν ἀμαρτανομένων τὸ κοινὸν ἔξ ἀμφοῖν ἀναγκαῖον χεῖρον γίνεσθαι. (cf. 9.)

8

44. Διὰ τί [τῶν μὲν ἐπτά] μέση καλεῖται, τῶν δὲ ὀκτὼ οὐκ ἔστι μέσον; — Ἡ ὅτι ἐπτάχορδοι ἦσαν αἱ ἀρμονίαι τὸ παλαιόν, τὰ δὲ ἐπτά ἔχει μέσον. ἔτι ἐπειδὴ τῶν μεταξὺ τῶν ἄκρων τὸ μέσον μόνον ἀρχὴ τίς ἐστίν (ἔστι γὰρ τῶν εἰς θάτερον τῶν ἄκρων νευ- 10 ὄντων ἐν τινι διαστήματι ἀνὰ μέσον ἢ ἀρχή). [τοῦτ' ἔσται ἢ μήση.] ἐπεὶ δὲ ἔσχατα μὲν ἐστίν ἀρμονίας νεάτη καὶ ὑπάτη, τούτων δὲ ἀνὰ μέσον οἱ λοιποὶ φθόγγοι, ὧν ἡ μέση καλουμένη μόνη ἀρχὴ ἐστὶ θατέ- 15 ρου τετραχόρδου, δικαίως μέση καλεῖται· τῶν γὰρ 15 μεταξὺ τινων ἄκρων τὸ μέσον ἦν ἀρχὴ μόνον. cf. 25.

1 κατ' αὐτοὺς XY. αὐτοὶ ἀκριβεῖς ego (Gz: suumque genus sincerum custodientes), αὐτοῖς codd. αὐτοῖς aut ἡμῖν αὐτοῖς prop. Bs. 2 ἐμφανῆ ego, συμφανῆ codd. 6 τῶν μὲν ἐπτά seclusit Bj, an erat τῶν ἐν λύρα? 10 εἰς prop. Bj. διαστήματι] Ru prop. συστήματι. 11 τοῦτ' ἔσται μέσον codd. 12 μὲν ego, μέσον codd., dein scribe εἰσιν. 14 μόνη an χόρδη?

Pr. 44. (7) ἐπτάχορδοι v. ad 7. (9) ἀρχή· πασῶν μὲν κοινὸν τῶν ἀρχῶν τὸ πρῶτον εἶναι metaph. IV 1, 4. e quattuor generibus principii (ἀρχῆς), quae statuit Aristoteles, huc referimus tertium illud: ἡ δὲ, ὅθεν πρῶτον γίνεται ἐνυπάρχοντος, οἷον ὡς πλοίου τρόπις καὶ οἰκίας θεμέλιος, καὶ τῶν ζώων οἱ μὲν καρδίαν οἱ δὲ ἐγκέφαλον οἱ δὲ ὅτι ἂν τόχωσι τοιοῦτον ὀπολαμβάνουσιν metaph. IV 1, 1. quod dicit ἀρχὴν ἐπὶ τῶν ἔργων analyt. post. II 12 p. 682. ordinis dixeris principium vel construendi initium, sicuti apertissime Ar. de mesa dicit in metaph. IV 11, 5, quod v. supra p. 17. cf. natur. ausc. VIII 8 οὕτω τὸ μέσον ἀρχὴ γίνεται καὶ τελευτή. cf. 33 ἡ μέση ἡγεμὼν. 20. 36.

45. Διὰ τί οἱ πολλοὶ ἄδοντες σῶζουσι μᾶλλον τὸ
 ῥυθμὸν ἢ οἱ ὀλίγοι; — Ἡ ὅτι μᾶλλον πρὸς ἓνα τι
 καὶ ἡγεμόνα βλέπουσι καὶ βραδύτερον ἄρχονται, ὥστε
 ῥᾶον τοῦ αὐτοῦ τυγχάνουσιν· ἐν μὲν γὰρ τῷ τάχει
 5 πλείων γίνεται ἡ ἁμαρτία. συμβαίνει δὲ τῷ ἡγεμόνι
 προσέχειν τοὺς πολλοὺς· ἰδιαζόμενος δὲ οὐδεὶς ἂν αὐ-
 τῶν διαλάμψειεν ὑπεράρας τὸ πλήθος. ἐν δὲ τοῖς
 ὀλίγοις μᾶλλον διαλάμπουσιν· διὸ καθ' αὐτοὺς ἐν αὐ-
 τοῖς μᾶλλον ἀγωνίζονται ἢ πρὸς τὸν ἡγεμόνα. cf. 22.
- 10 46. Διὰ τί ἐπὶ τὸ ὀξὺ ἀπᾶδουσιν οἱ πλείστοι; —
 Ἡ ὅτι ῥᾶον ὀξὺ ἄσαι ἢ βαρὺ· ἄδουσι γοῦν ὀξὺ μάλ-
 λον, καὶ ἐν ᾧ ἄδουσιν ἁμαρτάνουσιν. cf. 26.

47. Διὰ τί οἱ ἀρχαῖοι ἐπταχόρδους ποιοῦντες τὰς
 ἀρμονίας τὴν ὑπάτην, ἀλλ' οὐ τὴν νήτην κατέλειπον;

Pr. 47. Repetitur pr. 7, quaestio errorum plena, quam ante-
 quam solverent, ipsi veteres emendabant (cf. 7 πότερον τοῦτο
 ψεῦδος). quid autem velit quaestio, facile intellegitur; quaeritur
 enim, cur vetusta lyra septem chordarum carere potuerit netae
 (e' — mi.). sequuntur verba difficillima, quae nisi corriguntur
 intellegi non possunt. exitum autem demonstrationis ubi re-
 spicis, vides disputari de prima forma lyrae vetustae, in qua
 coniuncta (συννημμένα) erant tetrachorda, quorum medius sonus
 idem esset τοῦ ἄνω τελευτή, τοῦ δὲ κάτω ἀρχή, uti mese a in
 vetere lyra. πυκνόν autem quia memoratur, age consideremus
 illius lyrae genus chromaticum. erant enim chordae:

in genere diatono: ef g ab c' d'
 in chromate: ef ges ab ces' d'.

videsque spissum inferius e f ges, superius a b ces', verumque
 est illud: ἐχρῶντο δὲ μέση (a) τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ
 πυκνοῦ, καὶ μέσον εἶχε λόγον (vel τόπον) τῶν ἄκρων. haec
 cum philosophus demonstrat, pr. 44 potius solvit quam 47.
 sed artissimo illa vinculo conexas sunt; nam coniuncta si
 erant tetrachorda, ut mese ipsa esset chorda media harmoniae,
 acutae illi netae posteriorum (e) nullus fuit locus. iam nihil
 refert scribasne καὶ τὸ τον. διαστ. an κατὰ τὸ τον. διαστ.;

— Ἡ οὐ τὴν νῆτην μόνον ἀλλὰ καὶ τὴν νῦν παρα-
μέσῃ καλουμένην ἀφήρουν καὶ τὸ τονιαῖον διάστημα.
ἐχρῶντο δὲ μέσῃ τῇ ἐσχάτῃ τοῦ ἐπὶ τὸ ὀξὺ πυκνοῦ·
διὸ καὶ μέσῃ αὐτὴν προσηγόρευσαν, ὅτι ἦν τοῦ μὲν
ἄνω τετραχόρδου τελευτή, τοῦ δὲ κάτω ἀρχή, καὶ μέσον
εἶχε λόγον τὸν τῶν ἄκρων.

48. Διὰ τί οἱ ἐν τραγῳδίᾳ χοροὶ οὐδ' ὑποδωριστὶ
οὐδ' ὑποφρυγιστὶ ᾄδουσιν; — Ἡ ὅτι μέλος ἦμιστα
ἔχουσιν αὐταὶ αἱ ἀρμονίαι, οὐ δεῖ μάλιστα τῷ χορῷ.
ἦθος δὲ ἔχει ἢ μὲν ὑποφρυγιστὶ πρακτικόν, διὸ καὶ ἐν 10

1 νῆτην Bj. Wag. (Gevaert II 634), ὀπάτην codd. μόνον
et καὶ add. ego. 2 καλουμ. παραμέσῃ invertit X. καὶ
codd., κατὰ Fortlage. 3 μέσῃ τῇ ἐσχάτῃ ego, τῇ ἐσχάτῃ
μέσῃ XY, τ. ἐσχ. τῇ μ. C. 4 ἢ ὅτι codd., ἢ del. Bj.
6 λόγον an τόπον? τὸν ego, τόνω codd. 10 ἔχει Bk,
om. codd.

nam si verum est illud, confecisse aliquem ex posteriore lyra
octo chordarum vetustiore harmoniam septem chordarum,
sustulit ille et neten altam et paramesen intervallumque toni
a—h. necesse autem fuit scribere οὐ τὴν νῆτην μόνον ἀλλὰ
καὶ τὴν παραμέσῃ, ut fieret transitus a quaestione ad id quod
respondetur.

Pr. 48. Qui huius problematis veram formam restituere vult,
ei haec tenenda sunt. nec hypodoria nec hypophrygia har-
monia apta fuit tragico choro (hoc enim ut 30, ita 48 et ini-
tio et fine aperte confirmatur). cecinerunt tamen his harmoniis
ii qui in scena agentes spectabantur, nam agentium agiliū-
que virtuti optime illae se accommodabant. in medio autem
problemate lectio turbata est. sermo ibi est de pathetica
quadam harmonia et chori canticis aptissima. haec cum fuisse
non possit bacchica illa vehementerque excitata, de qua antea
disputatur, felicissime nobis contigit, quod in Gazae versione
post bacchicae illius harmoniae mentionem servata sunt verba
„at vero mixolydus nimirum illa praestare potest“. hoc igitur
supplendum, ac fuisse mixolydium diapason praeter cetera
flebile Plato quoque dicit in republica III 10 confirmatque
Aristoxenus apud Ps.-Plutarchum de musica 17. Invenimus nunc
ad illas sententias ταῦτα δὲ ἔχουσιν αἱ ἄλλαι ἀρμονίαι, ἦμιστα

τε τῷ Γηρυόνη ἡ ἔξοδος καὶ ἡ ἑξόπλισις ἐν ταύτῃ πεποιήται, ἡ δὲ ὑποδωριστὶ μεγαλοπρεπὲς καὶ στάσιμον, διὸ καὶ κιθαρωδικωτάτῃ ἐστὶ τῶν ἀρμονιῶν. ταῦτα δ' ἄμφω χορῶ μὲν ἀνάρμοστα, τοῖς δὲ ἀπὸ σκηνῆς οἰκειότερα. ἐκεῖνοι μὲν γὰρ ἡρώων μιμηταί, οἱ δὲ ἡγεμόνες τῶν ἀρχαίων μόνον ἦσαν ἥρωες, οἱ δὲ λαοὶ ἄνθρωποι, ὧν ἐστὶν ὁ χορὸς. διὸ καὶ ἀρμόζει αὐτῷ τὸ γοερὸν καὶ ἡσύχιον. ἦθος καὶ μέλος ἄνθρω-

δὲ αὐτῶν ἡ ὑποφρυγιστὶ, ἐνθουσιαστικὴ γὰρ καὶ βακχικὴ. hic tuo tu iure quaeres, si de hypophrygio diapason antea disputatum erat iamque ventum est ad reliquas et choris aptas, cur oratio, priusquam accedat ad mixolydium diapason horum princeps, redeat ad illud antea tractatum et a choris exclusum. accedit quod veri simile non videtur practicam illam hypophrygiam harmoniam nunc dici bacchicam et furiosam. Aristoteles quidem in republica VIII 7, 4 (sup. p. 31) tria genera harmoniarum dividit ethicum practicum enthusiasticum, neque idem ait esse genus fortium hominum et furiosorum. idem ut orgiasticam et patheticam bacchicisque carminibus aptissimam praedicat vel potius castigat phrygiam harmoniam (ib. § 8, p. 33). recte igitur fecit Boeckh de metris Pindari, in editione I p. 242, 9, quod remoto illo ὑπο substituit φρυγιστὶ. iam haec dicentem vides problematis auctorem: hypophrygia et hypodoria harmonia agentium sunt, non spectantium vel conquerentium; his reliquae diapason species aptiores, et haud ita aptum est phrygium diapason Bacchici furoris plenum, magis accommodatum est dorium diapason et lydium, maxime autem his canticis convenit harmonia mixolydia ad patiendum et lacrimandum aptissima. sic tria illa Aristotelis genera morale agile concitatum in problemate videmus repetita. Harmoniis singulis qui fuerit ordo tonorum et semitoniorum, in Cleonidis isagoga cap. 9 accurate habes expositum; sed ad naturam illarum constituendam timeo ne plura accesserint, melodiae formae quaedam et certae versiones, quas nos plane ignoremus. hypophrygiam harmoniam eandem esse atque ionicam viderunt Boeckh metra Pind. p. 227 et Frid. Beller-mann (Tonleitern u. Musiknoten der Griechen [Berlin 1847] p. 10), nec alia eius esse potest nisi sexta species Cleonidis. itaque ad hypophrygium genus referre licet, quae Heraclides prodit apud Athenaeum XIV 20 τὸ τῆς Ἰαστὶ γένος ἀρμονίας οὗτ' ἀνθηρόν οὗτε ἱλαρόν ἐστιν, ἀλλὰ ἀστερόν καὶ σκληρόν,

πικὰ γάρ. ταῦτα δὲ ἔχουσιν αἱ ἄλλαι ἀρμονίαι, ἥμισυ δὲ αὐτῶν ἢ [ὑπο]φρυγιστί· ἐνθουσιαστικὴ γὰρ καὶ βακχικὴ, μάλιστα δὲ ἡ μελοδιστί. κατὰ μὲν οὖν ταύτην πᾶσχομέν τι· παθητικοὶ δὲ οἱ ἀσθενεῖς μάλλον τῶν δυνατῶν εἰσι, διὸ καὶ αὕτη ἀρμόττει τοῖς χοροῖς. κατὰ δὲ τὴν ὑποδοριστί καὶ ὑποφρυγιστί πράττομεν, ὃ οὐκ οἰκείον ἐστὶ χορῷ. ἐστὶ γὰρ ὁ χορὸς κηδευτῆς ἀπρακτος· εὐνοίαν γὰρ μόνον παρέχεται οἷς πάρεστιν.

49. Διὰ τί τῶν τὴν συμφωνίαν ποιοῦντων φθόγων ἓν τῷ βαρυτέρῳ τὸ μαλακώτερον; — Ἡ ὅτι τὸ μέλος τῇ μὲν αὐτοῦ φύσει μαλακὸν ἐστὶ καὶ ἡρεματον, τῇ

11 τὸ μέλος CY, μέλος X.

ὄγκον δὲ ἔχον οὐκ ἀγεννή, διὸ καὶ τῇ τραγῳδίᾳ προσφιλεῖς ἡ ἀρμονία. quae ad huius Peripatetici doctrinam non male quadrant. magis autem cum his ea concordant, quae de hypodoriae harmoniae patria Heraclides ibidem nobis narrat. idem enim fuisse dicit et hypodorium et Aeolium diapason (VII genus Cleonidis). τὸ δὲ τῶν Αἰολέων ἥθος inquit c. 19 ἔχει τὸ γαῦρον καὶ ὀγκῶδες, ἔτι δὲ ὑπόχαυνον· ὁμολογεῖ δὲ ταῦτα ταῖς ἱπποτροφίαις καὶ ξενοδοξίαις· οὐ πανοῦργον δέ, ἀλλὰ ἐξηρμένον καὶ τεθαρβήκός. nobilium autem et paene superbiorum hominum si haec μεγαλοπρεπὴς harmonia erat, regum moribus in scena agentium magis convenit quam civium carminibus regum fortunam deplorantium. citharae quod eadem maxime dicatur idonea, is non mirabitur, qui Terpandrum citharoedorum principem Lesbo insula ortum esse meminerit. frustra autem hoc quaerimus, qui factum sit ut et Plato et Aristoteles in libris de republica de huius harmoniae natura taceant. Geryones tragoedia fuisse videtur ac Suidas (Nic.) memoriae prodit tragediam hoc nomine inscriptam compositam fuisse a Nicomacho Alexandrino ex Troade. exodus puto hic non dicitur fabulae exitus, sed aut Geryonis aut Herculis ad pugnam profectio.

Pr. 49. Hoc problemate, ut est in codicibus, mire demonstratur, quod mollior sit gravis sonus, ideo eum esse molliorem. quae cum ita sint, aut cum Boj. scribendum ἐν τῷ βαρυτέρῳ τὸ μελικώτερον (ut repetatur quod legimus in pr. 12), aut eicien-

δὲ τοῦ ῥυθμοῦ μῖξει τράχυν καὶ κινητικόν. ἐπεὶ δὲ ὁ μὲν βαρὺς φθόγγος [μαλακὸς καὶ] ἡρεμαῖός ἐστιν, ὁ δὲ ὀξὺς κινητικὸς, καὶ τῶν ταῦτὸ μέλος ἐχόντων εἴη ἂν μαλακώτερος ὁ βαρύτερος ἐν ταύτῳ μέλει μᾶλλον· ἦν γὰρ τὸ μέλος αὐτὸ μαλακόν.

50. Διὰ τί ἴσων πίθων καὶ ὁμοίων ἂν μὲν ὁ ἕτερος κενὸς ᾗ, ὁ δὲ ἕτερος εἰς τὸ ἥμισυ διάμεστος, διὰ πασῶν συμφωνεῖ ἡ ἡχώ; — Ἡ ὅτι διπλασία γίνεται ἡ ἐκ τοῦ ἡμίσεος τῆς ἐκ τοῦ κενοῦ, τί γὰρ δια-
10 φέρει τοῦτο ἢ ἐπὶ τῶν συρίγγων; δοκεῖ γὰρ ἡ θάπτων κίνησις ὀξυτέρα εἶναι, ἐν δὲ τοῖς μεῖζοσι βραδύτερον ὁ ἀῆρ ἀπαντᾷ, καὶ ἐν τοῖς διπλασίοις τοσοῦτον καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις ἀνάλογον. συμφωνεῖ δὲ διὰ πασῶν καὶ ὁ διπλασίων ἀσκὸς πρὸς τὸν ἥμισυν.

15

Ined. Par. 91 = Usener 92.

Διὰ τί ἡ σῦριγξ καὶ ἡ ὀξεῖα φωνὴ ἀπλῶς ὥσπερ ἐρημίαν ποιεῖ φαίνεσθαι; — Ἡ ὅτι ἡ ὀξεῖα φωνὴ μακρὰν βαδίζει καὶ οὐκ ἐπὶ πολὺ διαχεῖται καθάπερ αἱ ἄλλαι φωναί.

5 αὐτό C, ἀτίῳ XY. 8 γίνεται καὶ codd., em. Bj. 12 ἀπαντᾷ —? τοσοῦτον XY, τοῦτο C. 13 δὲ] δὴ Ru.

dum illud μαλακὸς καὶ. singulae autem propositiones verae sunt. mollem enim et tranquillam esse naturam cantus et melodiae, virilem autem et concitatum esse rhythmum Aristides quoque Quint. dicit I 19 p. 43. graves autem soni quietem habent, quia lentius vibrantur quam acuti.

Pr. 50. Sonorum quae essent rationes, Lasus et Hippasus vasorum spatiis vacuis emensi esse dicuntur. Theo mus. 12. (8) διπλασία sc. ἡχώ. hoc dici potuit, si qui scripsit stetit cum eo, qui solvit pr. 35^a et 39^b. quo enim brevior est chorda vel minor corporis sonantis copia et ambitus, eo celerius movetur maiorque est numerus vibrationum. de syringium mensura v. pr. 23.

Pr. Par. 91. v. ad XI 19.

III.

EUCLIDIS
SECTIO CANONIS.

Mus. script. ed. Jan.

Scriptam esse huius libelli partem maximam ab ipso mathematicorum principe manifesto apparet. neque enim mediocris ingenii est ingredi viam tam longam, qua undecim protasibus demonstratis perveniatur tandem ad id quod probandum auctor sibi proposuit, scilicet diapason consonantiam contineri ratione duplici ($\frac{2}{1}$) et esse compositam e duabus rationibus $\frac{3}{2}$ et $\frac{4}{3}$. idem profecto est genus cogitandi in hac canonis musici libello et in geometriae elementis. eadem prorsus est dictio et demonstratio, qua orsus ab *ἔστω* et *ὑποκείσθω* auctor procedit per *φημί δὴ*, per *ὁ α*, *ὁ β* (nempe *ἀριθμός*), ut perveniat ad *ἄρα* illud conclusionis et *ὅπερ ἔδει δεῖξαι*. hoc etiam simile duobus libris intercedit, quod pari modo protaseis quibus res ipsae ostenduntur miscentur postulationibus, ut hoc vel illud discipulus faciat; nam ut in primo geometriae theoremate discipulo imperatur, ut data aliqua linea designet triangulum aequorum laterum, ita hoc in libello iubemur lichanos aliosve sonos mobiles constituere e sonis consonantibus, vel ipsum canonem dividere (prot. 17 et 19). et si quis forte miretur, quod in hac demonstratione pro numerorum vel sonorum rationibus ponantur lineae et longitudines, is in universa arte Euclidis, in V praesertim et VII elementorum libro hoc videbit repetitum. ac si quid antea

se docuisse dicit huius sectionis auctor (ut in prot. 2), ostendere possumus, quo elementorum loco ille probaverit. certissimum autem veritatis testimonium titulo et auctori huius libelli commodat is qui Ptolemaei harmonica inde a capitulo 5 interpretanda suscepit. commentarii enim illius, quem Porphyri nomine inscripto edidit Wallis, maiorem partem composuisse videtur Pappus Alexandrinus vel alius homo mathematicae artis peritus¹, hic autem et p. 267 duas huius sectionis protaseis citat et inde a p. 272 maiorem partem transscribit Euclide bis nominato. quae cum ita sint, de Euclide huius libelli auctore nemo hodie solet dubitare.² differunt quidem nonnulla inter Porphyri nostrosque codices. VI enim protasis non bis ibi probatur, sed missa priore demonstratione alterum affertur argumentum. hoc cum ita legatur etiam apud Boetium, qui huius libelli partem nullo praemisso nomine usque ad IX protasin in librum IV institu-

1 Aliqui codices et ii optimi (ut Ven. VI 10) interpretationem quattuor capitum continent, reliqua omittunt. quintum autem caput et quae sequuntur Pappum Alexandrinum interpretatum esse L. Holstenius contendit qui in codice aliquo Vaticano hunc titulum inscriptum legit (Fabricius b. Gr.² IV, 2 p. 251). Hultsch in Pappi editione III p. XII a Pappo, qui alios multos libros Ptolemaei interpretatus sit, et hanc commentarii harmonices alteram partem scriptam existimat, et mathematicum fuisse auctorem quicumque leget sibi persuadebit. in Escorialensi quidem codice Q IV 4 haec capita 5—15 libri I inscribuntur *Θέωνος Ἀλεξανδρέως ἀρμονικά* et incipiunt *χερὶ σε γινώσκειν ὁ Φίλων ἐμοί*. Ruelle, qui de hac re agit in *Archives de missions scientifiques* Ser. III, vol. II 512, Philonem Tyaneum dicit laudari et in Pappi synagoge math. IV prop. 30(?).

2 Dubitabat olim Gregory, qui Euclidem edidit Oxon. 1703. sed cf. Heiberg *Litterargeschichtliche Studien über Euklid*. Lipsiae 1882. Susemihl *Geschichte der griech. Litteratur in der Alexandrinerzeit*. Lipsiae 1891. p. 717.

Prolegomena.

tionis musicae c. 1—2 ipse quoque recepit, si q spuriam putat priorem huius sectionis demonstratione non habeo quod defendam. contrarie autem res habet in alio scriptorum vel codicum discrimine. add enim huic VI protasi Ptolemaei interpres p. 27: corollarium, quo id quod de duplici ratione vel intervallo dictum est (constare e maximis rationibus superparticularibus, $\frac{3}{1} = \frac{4}{3} \cdot \frac{3}{2}$) ab omni alio intervallo et ratione excludat. cum tamen thesin XII ita Euclides probet, ut ipsa protasis VI sufficiat (dicit enim *ἰδεῖν τὸ διπλάσιον διάστημα . . . συγκείμενον* non dicit *μόνον τὸ διπλάσιον*), supplementum illud ab ipso Euclide additum non videtur, atque ignorat Boetius. accedit quod Euclides de intervallo (*διαστήματι*) dicens neutro genere uti solet, illud vero corollarium qui composuit genus masculinum ponit (*οὐδεὶς πολλαπλάσιος*), quia *λόγον* intellegit et audit. qua re vides non Euclidem haec dicere, sed severum illum hominem qui Euclidis negligentiolem locutionem reprehendat ib. 267, 31.

Ipsam igitur canonis sectionem, cuius XVI protaseis Ptolemaei ille interpres agnoscit, ab Euclide scriptam esse putabimus, sed alia vereor ne sit condicio prooemii. hoc agitur de sonis et de symphoniis. ac de sonis quidem quae dicuntur, perspicua sunt et bene exposita, ut suspicio non oriatur. sed addit Euclides sonorum (scil. binorum) numeros aut multiplici ratione teneri ($\frac{n}{1}$) aut superparticulari ($\frac{n+1}{n}$) aut superpartienti ($\frac{n+1+m}{n}$). deinde multiplices rationes ait et superparticulares communi quodam

nomine comprehendendi. hoc novum videtur et explanatione dignum, certe nomen illud duarum rationum commune esse copiose. Ille autem nulla re explicata transiit ad consonas phibongas et dissonas. quarum natura bene exposita convenire affirmat, et consonantiae sint rationum illarum quae uno nomine comprehendantur. hoc nomen cur non indicet? cur ne dicat quidem quae sit trium illarum rationum potestas et dignitas? Boetius quidem plus uno loco ordinem et dignitatem consonantiarum copiose exponit¹, Porphyri interpretes p. 272 nomen illud commune affert, cum potiores (*κατ'αρχάς*) dicit has duas rationes: Euclidem ea brevitate et dicendi insipia haec agit, ut excerpta potius dicas quam ipse verba hominis sagacissimi. o Boetius autem, qui de mus. IV 1 hanc sectionem transcripsit, ne haec quidem plura legisse apparet. licet itaque suspicari Euclidem, postquam alio in libro illa copiose exposuerit, summam rerum haec transalisse. et scripsit alterum ille de musica librum. Proclus enim in commentario ad Euclidis Elementa (p. 69 Friedl.) laudat *εἰς τὴν μουσικῇ συγγράμῳ*, et Marimus in commentariis ad Euclidis Data scriptis (p. 14 Hardy) *αὐτὸς καὶ τὸν οὐκ ἐκτετακτὴν ἀριθμικὴν συγγράμῳ καὶ ἐκτετακτὴν ἀριθμικὴν ἀποδείκναι, δευτέρῳ... καὶ δευτέρῳ... καὶ μουσικῇ δὲ καὶ τριτῇ ὁμοίᾳ συγγράμῳ ἀπεδείκναι*. haec cum ita sint,

¹ Boetius mus. I 6 explicat procedere rationes multiplices, sequi superparticulares, claudere agnos superpartientes, tribuit idem locis nobis relati (I 11, II 3, praecipue II 18) quae symphoniarum ordinem Nicomachus constituit, et opposit alterum (quodcumque) ordinem Euclidis et Hippasii II 19.

Euclidem in stoicheiosi putabimus de sonis et consonantiis subtilius egisse, quam agat in hoc prooemio.

Melius quidem omnibus Euclides geometricam artem docuit, neque tamen singula praecepta ipse invenit, immo quidquid boni Eudoxus Theaetetes alii invenerant id ille collegit, bene disposuit, optime demonstravit.¹ ne finem musica quidem arte suo ille ingenio res novas detexit, nam de sonorum et symphoniarum natura Pythagorei iam permulta noverant, et Boetius, qui Euclidem excubandum ad librum IV reservabat, fere omnia quae hic docet ex antiquioribus fontibus petita iam in primis libris exponit. quid? quod huius sectionis sententiae fere omnes apparent in Boeti lib. II, ubi gravissimae tantum protasis de diapason intervalli ratione $\frac{2}{1}$ certa demonstratio desideratur.² huius autem libelli primae sententiae ab aliis scriptoribus vindicantur Pythagoreis. nam ut taceam de Boetio I 3 et II 20 fin.³, Adrastus Peripateticus in Pythagoreorum praeceptis haec se invenisse dicit. apud Theonem quidem

1 Πολλὰ μὲν τῶν Εὐδόξου συντάξας πολλὰ δὲ τῶν Θεαιτήτου τελεωσάμενος, ἔτι δὲ τὰ μαλακώτερον δεικνύμενα τοῦ Εὐκλείδους εἰς ἀνελέγκτους ἀποδείξεις συναγαγών. Proclus ad elem. p. 68.

2 Veri quidem simile ostenditur II 18 primae consonantiae respondere primam inaequalitatis rationem (cf. Pythagoreos apud Ptol. I 5). et indirecto ut dicunt modo demonstratur II 22 diapason ratione superparticulari non contineri. certa autem mathematicorum via Euclides demum hoc probavisse videtur in sect. prot. 12.

3 Boetium, qui eadem saepius proferre non dubitat, in lib. V Ptolemaeum, in IV Euclidem excerpisse vides. qui cum II 20 easdem sententias, quas Euclides sectioni praemittit, petat ex Nicomacho, in I 3 ex antiquiore fonte videtur sua haurire, et nonnullas huius capituli sententias sumpsit ab Heraclide Pontico, de quo v. infra.

Synonymum in G. de musica capite legimus: quod dicitur (ὁ ἄλφατος) vel totis ἡθεταπονομαίς καὶ αὐτὸς αὐτὸς ἀναλογιστὴς, et Porphyrius in commentario ad Ptolemaeum p. 153 dicit: ὁ γὰρ ἡθεταπονομαίς ἄλφατος ἐστὶν αὐτὸς τοῖς ἡθεταπονομαίς ἀναλογιστὴς πρῶτος, tum uterque non verba, sed sententias primas huius sectionis affert¹, et manifesto initium huius processus haustum esse e fontibus Pythagoreis. nam et de crebris et raris permutacionibus quae Euclides habet ibi inveniuntur (v. infra). et de symphonis haec omnia a Pythagoreis ita praecepta fuisse si quis nesciat, is sciat Ptolemaei harmonicorum I c. 5.

E Pythagoreis autem nomine iuvat quaeere quid quique inveniri et doceri? difficile quidem videtur quaestio, quod pauci eorum scripta reliquerunt, nec omnia quae restant vera putantur et genuina. tamen res dignissima est quae investigetur, nec fractibus carebit.

De Pythagoraeorum veterum doctrina.

Quantam facultatem et auctoritatem Pythagores numeris vindicaverit, inter omnes constat. hanc autem tantam auctoritatem una certe in re cum oportuit ostendere, et quae in re, quo argumento tu enim potes

¹ Advantus apud Theonem de mus. 4 (p. 80), facti s. πρῶτος ἀλλήλῃσι δῖπας ἀναλογιστὴς ὁπότερον, γὰρ πρῶτος δὲ ὁπότερος πρῶτος αὐτὸς καὶ δῖπας αὐτὸς δῖπας αὐτὸς δὲ πρῶτος αὐτὸς πρῶτος αὐτὸς πρῶτος. δὲ αὐτὸς πρῶτος ἀλλήλῃσι δὲ καὶ αὐτὸς πρῶτος πρῶτος καὶ αὐτὸς δῖπας, αὐτὸς πρῶτος δῖπας ἀναλογιστὴς ὁπότερος, ἀναλογιστὴς δὲ πρῶτος. καὶ ὁπότερος πρῶτος πρῶτος δῖπας, ὁπότερος δὲ πρῶτος. eadem leguntur apud Porphyrium p. 153. nam vocabula καὶ αὐτὸς πρῶτος a Wallisio constant in Ven. VI 10. per ὁπότερος Porph. habet ὁπότερος.

ostendisse? an e stellarum cursibus demon-
 quos ignoravit et investigavit? e musicis rebus
 eum petivisse argumenta. vidit enim diapaso-
 positum esse e diapente et diatessaron, et ubi p-
 metienda chordae longitudine sive alia via inven-
 nem diapason esse $= \frac{2}{1}$ et componi e rationibus
 $\frac{4}{3}$, quae aptae ad diapente et diatessaron additis
 se efficerent illam rationem intervalli diapason
 et discipulos docere potuit, quantopere ad ha-
 cienda pertinerent numeri. de malleis in fab-
 cina aes percutientibus quae a veteribus narrari
 stulte conficta sunt¹; sed una² vel duabus³
 extensis, tibiaram etiam et syringium longitudi-
 mensa⁴ facile rationes illas invenire potuit, nisi
 equidem credere malo, ab Aegyptiis didicit. nec
 qui heptachordo lyrae chordam eum addidisse
 (modo ne citharoedorum vel aliorum usum eum n-
 dicant); eas enim sententias de sonorum natu-
 fessus est, quae sine neta diezeugmenon et sin-

1 Neque enim a malleorum mensura sed ab aeris
 pondere pendet sonorum gravitas.

2 Nicomachi c. 6 (p. 13) et 10 in. Ptolemaei ha-
 II 12. Arist. Qu. III 2, p. 116. Theo mus. 13 et 16 p. 6
 confer canonem sectum per Euclidem, Thrasyllum (The-
 et sectionem editam a G. Stamm in Schoell et Stu-
 anecdota p. 1. ipsi Pythagorei dicebantur *ναρονισόλ*
 Cyrenaica et Dionysio apud Porphyrium in Ptol. 2
 cf. 267. idem testatur Dionysius (Ps.-Bacchius) § 29.

3 ~~e binis aequalibus chordis octonon et plectris con-~~
 bit Adrastus apud Theonem 12, p. 59 Hill.

4 Nicom. 10. p. 19, 4 M. Theo p. 57. 60. 61.
 modos metiendi describit Aelianus ap. Porph. 216, bin-
 syringibus, una tibia. cf. Problem. XIX 23. certe nulla
 ob causam quam ut rationes nosceret, Philolaus arti-
 operam dedit, nec Archytas. Athen. IV 84.

mens demonstrari nullo modo possent. ad chordarum autem vel tuborum longitudoines si harmonicas rationes Pythagoras rettulit, gravissimo cuique sono manifestum est eam adscripsisse numerum mensuram¹, et notamus haec:

12	9	8	6
hypate	mesa	paramesa	nete
$e = m_1$	$a = l_2$	$b = n_1$	$e' = m_2$

quae si possit, ignorare non potuit totum, qui intercederet inter mesam et paramesam, esse *tritychoe* — 4. iam accipimus Philolaum exposita musica doctrina transisse ad mundi constitutionem (Boeckh Phil. p. 90), et ut illa theoria niteretur numeris et paribus et imparibus, de mundo universum diuisum constare ex infinitis (i. e. imparibus) et finientibus (paribus).² quid autem Pythagoram de mundo docuisse putabimus, qui non minus quam discipuli omnia ad vim numerorum revocaret? postquam Anaximander omnium rerum principium dixit esse τὸ ἀσπερον, num magnum erat meliori, si rerum principia ille statuit et infinita et finientia?

Sed antequam veniamus ad Philolaum, disputandum videtur de antiquis illis hominibus, quos Aduetus apud Theonem de musica 14 (p. 66) ait discorum et vasorum apparatus aliisque rebus uoce ostendisse totum contineri superochlam rationis ($\frac{7}{8}$), nec curasse semi-tonis vel diesin. ac vasa quidem (*dyrate*) referenda

¹ Hoc Zeller quoque statuit, Philosophie der Griechen I, 435* (1877). et Graf Theorie der Akustik im griech. Altertum (musik. gymn. Gumbach. 1894) 7.

² Stobaeus eclogae phys. I 434 B.

videntur ad Lasum Hermionensem, qui Suida teste primus de arte musica librum composuit. hunc puto Theo 12 (59) loco mutilo (ut certum sciri nequeat) dicit vasis tum vacuis tum liquore impletis varias sonorum rationes demonstrasse. potuit ille quidem, sed vereor ut hac via symphoniarum rationes aperte ostenderit. nam quod vasorum summus tantum margo movetur et vibratur ut resonet, in inferiorem partem multum infundere possumus sono vix mutato, in superiore parte parva aquae copia infusa sonum continuo deprimit. magis probaveris quae de Hippaso narrantur. dicit enim Didymus in scholiis Platonis (Phaed. p. 381 Bk.) Ἰππασός τις κατεσκεύασε χαλκοῦς τέτταρας δίσκους οὕτως ὥστε τὰς μὲν διαμέτρους αὐτῶν ἴσας ὑπάρχειν, τὸ δὲ τοῦ πρώτου δίσκου πᾶχος ἐπίτριτον μὲν εἶναι τοῦ δευτέρου, ἡμιόλιον δὲ τοῦ τρίτου, διπλάσιον δὲ τοῦ τετάρτου, κρουομένους δὲ τούτους ἐπιτελεῖν συμφωνίαν τινά.¹ ac dici his verbis Hippasum Metapontinum Pythagoreum testatur Theo loco modo laudato. talibus autem discis haud raro veteres utebantur, hoc et ex scriptorum locis et ex imaginibus elucet.² ac noti sunt ὀξύβαφοι (δι' ὧν κρούοντάς τινας μελωδεῖν dicit Anonymus I Bellermanni § 18), notae λεκίδες (Nicom. 6) et acetabula. hi igitur viri docti id quod alii chordarum vel tuborum longitudine demonstrabant, aut copia infusae aquae aut discorum pondere osten-

¹ Eadem leguntur apud Zenobium Γλαύκων τέχνη. cf. Müller fr. hist. II, Aristox. 77.

² Suidas Διοκλῆς. Daremberg et Saglio, dictionnaire des antiquités. s. v. Echeion, fig. 2591. II p. 449. Crusius in Philologo LII 1893 p. 514.

debant, et et auribus et oculis consonantiae sentirentur, hac re cum superioribus illis hominibus uniti, quod maiore materiae copia semper graviores sonos effectos signarent numeris maioribus.

Sed alius de rebus quid Hippasus docuerit et docuerit, dubito utne recte a viris doctis cognitum. sunt enim qui praefuisse eum dicant periti eidem Pythagoraeum, qui cogitando et investigando operam non navarent, traderent tantummodo discipulis praecepta et symbola magistri (διδασκαλα) emendarentque mores.¹ et si quaevis, quid de quaque re ille docuerit, longe aliter haec se habere invenias. numerum Hippasus dixit primum creationis elementum et criticum creatoris instrumentum praedicavit.² ignem idem cum Heraclito docuit esse principem mundi materiae, ignem certis finibus circumscriptum semperque commotum. hac enim materia tum conspicua tum extensa certis quibusdam temporis intervallis mundum coactam esse.³ num haec sunt praeceptoris non cogitantis, sed morum castigantis? ad mathematicam autem artem transgressi videmus Hippasum satis magnum numerum tribui medietatum illarum vel analogiarum, quas enumerare veteribus placebat. constat enim inter homines doctos praeter geometricam et arithmeticae proportionem Pythagoraeo statuisse harmonicam: 6 8 12, cuius mini-

1 Docet hoc Iamblichus in vita Pyth. 18, § 82. et recentioribus sensus Ery. Rado in *Monatsschrift* LXVI(1871) 640.

2 Cf. et apud Theophrastum *de sensibus* § 24 et apud Simplicium *phys.* 414, 12. — Ap. et apud Theophrastum *de sensibus* § 24 et apud Simplicium *phys.* 414, 12. — Ap. et apud Theophrastum *de sensibus* § 24 et apud Simplicium *phys.* 414, 12. haec omnia et apud Eudoxum, schol. in Aristot. p. 962 et 913.

3 Latius enumerat Zeller *gesch. Philosoph.* I 407* (407*).

mus terminus tanta sua parte ($\frac{1}{3}$, nam $\frac{6}{3}$ 8 — 6 = 2) inferior sit medio, quanta sua ($\frac{1}{3}$ numeri 12) maximus superet medium (Nic. h. Iamblichus autem in arte arithmetica p. 141 m. prodit tertiam analogiam olim subcontrariam ($\tau\acute{\iota}\alpha$) appellatam Archytae et Hippasi discipulo nasse harmonicam. idem Iamblichus p. 159 dicit quartam quintam sextam¹ analogias invenisse ab Archyta et Hippaso, quem non dubitat appellare mathematicum. qua in re si quid fuit ultra veritatem auctum, — ipse enim Archytas analogias esse docet apud Ps.-Porphyrium p. 2. tamen apparet Hippasum fuisse virum doctum nec moribus, sed litteris eum ac discipulos suos et numeris. accedit quod in mari periisse narratur quia quomodo e duodenis pentagonis² globum in publicum prodidisset. et de arte musica eum nescisse, si non e discis illis et ex harmonica numeratione, at inde elucet, quod Ebulidem³ et Hippasum sollerti argumentatione symphoniarum novum constituisse Boetius nobis tradit, de mus. II. Iam qualem hunc hominem putabimus? acusamus dicemus, qui formulis Pythagorae praeciendi discipulorum civium emendaverit? an virum doctum, philosophum et litteris imbutum? philosophum eum fu-

1 Has analogias vides apud Nicomachum ar. II 2. Theonem mus. c. 58—66, apud Boetium ar. II 51.

2 Pentagonis, e quibus corpus fit icosaedrum, recitat Iamblichus in vita Pyth. 18, § 88. contra in eius arithmetica 25 (p. 216 Vill.) perverse legitur hexagonis.

3 De hoc Ebulide nihil accepimus, nisi quod dicitur in logumenis ar. p. 40 Androcydes Ebulides Aristoxenus ducentos denos senos annos dicunt homines reviviscere.

discipulis rationes sententiasque tradidisse manifestum est. mathematicum eum nominari (Iambl. ar. 167) iam vidimus; qui autem in acusmaticis eum referunt, hi errore decepti sunt. in libro quidem quem Iamblichus de communi mathematica scientia scripsit, c. 25 (apud Villosion anecd. II p. 216) haec scripta legimus: δύο δ' ἐστὶ τῆς Ἰταλικῆς φιλοσοφίας εἶδη, καλουμένης δὲ Πυθαγορικῆς. δύο γὰρ ἦν γένη καὶ τῶν μεταχειριζομένων αὐτῇ, οἱ μὲν ἀκουσματικοί, οἱ δὲ μαθηματικοί. τούτων δὲ οἱ μὲν ἀκουσματικοὶ ὁμολογοῦντο Πυθαγόρειοι εἶναι ὑπὸ τῶν ἐτέρων, τοὺς δὲ μαθηματικούς οὗτοι οὐχ ὁμολογοῦν, οὔτε τὴν πραγματείαν αὐτῶν εἶναι Πυθαγόρου ἀλλὰ Ἰκπάσου. τὸν δὲ Ἰκπάσου οἱ μὲν Κροτωνιάτην φασὶν, οἱ δὲ Μεταποντίνον. et exponit Pythagoram, cum in Italiam venisset, seniores invenisse nec aptos qui mathemata discerent; hi si praecepta accepissent non reddita ratione, illum contentum fuisse; nam et aegros ratione non reddita accipere medicorum praecepta et sequi. iuvenes tamen Pythagoram omni doctrina imbuisse, qui etsi Pythagoreum nomen illis concederent, multo tamen digniores esse ipsos non ignorasse. — hoc igitur loco Iamblichus eum quem alio loco (in arte math. 163) mathematicum dixit, non fuisse acusmaticum disertis verbis testatur. hoc cum optime quadret ad res ab eo gestas, contrarium vero pugnet cum factis, hoc vere esse relatum putabimus, ut mathematicorum ille fuerit princeps, et errare dicemus Iamblichum, ubi alterum nuntiet, cumque eo errare qui repetat.¹ — de aetate Hippasi

1 Mecum stat Nauck in prolegg. ad vitam Pyth. p. LXVIII

parum constat. nam si verum est quinque eum consonantias statuuisse, ut ad disdiapason protenderet sonorum systema, et si sex analogias accepit, recentioris eum fuisse aetatis putandum est. contra quod quattuor eius disci memorantur, non plures, quod una cum illius discipulis appellatur Lasus Hipparchi socius Pindarique magister, ad saeculum VI eum putaveris revocandum. et consideranti mihi, quam prope in mundi generatione cogitanda accedat ad Ionum philosophos, veri multo videtur similis antiqua eum fuisse aetate, ut Philolao antecederet. sex analogias vel medietates eum novisse nemo puto credet; etiam de quinque symphoniarum numero est quod dubites, quia ad disdiapason Graeci systema non ita antiquis temporibus extenderunt. exstat etiam locus quidam mutilus, quo summum meritum Hippaso vindicari videtur; quae cum hic exponere longum sit, remitto ad tempora Archytae.

Philolaus profecto novit harmonicam analogiam 6 8 12, quam demonstrasse dicitur adhibito cubo, cuius sex essent superficies, octo anguli, laterum lineae duodecim¹, et de numerorum auctoritate idem multa mira somniavit (Theolog. ar. p. 55 Ast. Boetius mus. III 5). sonorum rationibus reperiendis non solum operam dedit (v. supra p. 127 a. 4), sed invenit nova et gravia de minoribus musicae intervallis. diapason enim divisit in quinos tonos et bina limmata, quae appellabat dieses²

1 Nicomachi ar. II 26, 2. Boet. ar. II 49. Iamblichi ar. p. 168. Boeckh Philolaus p. 85 (§ 8) et 87 (§ 9).

2 Diesin Pythagoreorum esse semitonium ait Adrastus apud Theonem 12 p. 55. quod autem veterum alii dicant semitonium eodem vocabulo quo alii significant toni partem quartam, is non miratur, qui consideravit *διεσις* esse *transitum*

(Nic. 9). quod quomodo demonstraverit, videmus e Nicomachi excerptis 2 et Boetio de mus. III 5, ubi intervallo-
rum divisio auctore Philolao ostenditur. adhibuit diatessaron his rationibus:

mese	lichanos	parypate	hypate
192	216	243	256
	24	27	13

totum tonum in XXVII unitatibus locat (Boet. ib. sub fin.)
quia $243 - 216 = 27$, *diesin in XIII unitatibus constare*
arbitratur eo quod haec inter 256 et 243 pervisa sit diffe-
rentia (paulo sup.). et quod 13 minus est quam $\frac{27}{2}$,
satis ille demonstrasse sibi videtur limma (vel diesin)
minus esse pleno semitonio. hic igitur, quod limma
 $\frac{256}{243}$ cum binis tonis coniunxit, illum sonorum ordi-
nem invenit, quem diu Pythagorei retinuerunt. quod
numerus 13 dicebat limmatis esse proprium, erravit
ille quidem, sed gravius non commisit quam plurimi
veterum et ii homines doctissimi. rationum enim et
proportionum naturam non semper illi clare perspexe-
runt, non semper quid inde sequeretur plane senserunt,
neque enim his rationibus a pueris imbuti erant. qui
toni dimidium esse concedebant, qui tonos plus vel
minus inter se distare dicebant ut Aristoxenus, hi sono-
rum spatium teneri fingeant una linea a gravi ad
acutum protensa. contra qui a diapason ratione orsi
omnia ad rationes $\frac{2}{1}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{3}$ referebant et limma $\frac{256}{243}$

quendam. nam qui carmen recitabat, postquam aliquanto vox
descenderat, denique patiebatur eam redire ad sonum finalem.
erat quasi *διὰ λυαίς* (Ar. Qu. I 7, p. 14), cf. quae supra p. 15
ex Aristotele de diesi contulimus.

statuebant, hi nec semitonium, nec ullius rationis dium admittere, ne intervallum quidem vel διάστημα statuere debebant. nec tamen potuerunt ita omnes rationes et analogias reducere, sed in simpliciores considerationem saepe recidebant. summus ille Euclides saepe intervallum ponit pro ratione¹, lineas deinde pro rationibus. castigantur hanc ob causam a Ptolemaei interprete (Pappo) p. 267 med. canonicorum Pythagoreorum plurimi. quid? Eratosthenes quidem fundere illa vetabat, non in peccato ipse² deprehenditur? nihil peius commisit Philolaus, cum 13, hunc interesse viderat inter 256 et 243, numerum limmatis dixit (Boet. III 5), quasi eadem illa ratio multis aliis numeris exprimi posset neque alius discriminis numerus inveniretur. tantum illis valde rationis minimi numeri (πυθμήν), ut his numeris per rationem designare sibi viderentur. Nicomachi excerptor compluribus etiam saeculis post Philolaum simili modo limmatis sui numerum 39 cum totius numeris 64 72 81 comparat et Adrastus (Theo 14) adeo non vituperat eum, qui hac ratione utitur ad Platonis auctoritatem id revocet. Boetio auctoritas fides habetur, non limma solum Philolaus hoc constituit, sed a numero 27 (quem intercedere inter 216 et 243) numero 13 detracto maius s.

1 Euclides Sectio, prot. 1: ἐὰν διάστημα πολλαπλάσις συντεθῇ τὴν ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλαπλάσιον αὐτῆς. — at non intervalla sunt multiplicia, sed eorum rationes cf. Ptolemaei harm. interpretem (Porph.) p. 267 de eis 3 et 6.

2 Eratosthenes in eodem comm. p. 266 md. λέγει διάστημα λόγου, sed v. 267 md. idem confundit. — veterum erroribus cf. etiam Graf, Theorie d. Akustik p. 100.

nium vel apertum dicebat esse numeri 14. idem cum sonantia (quod intererat inter minus et minus semitonium) et limatis quatuordecim (Boet. III 8), de rationum illarum natura parum erat edoctus. quod quamquam ei non contigit, ut minimum quodque intervallum ad veros numeros et certas rationes redigeret, ordinem tamen simplicem sonorum in genere dissona ita primis constituit, ut illius scholae sectatores per omnia tempora retinuerunt.

Quae adhuc consideravimus Pythagorae philosophae, horum nemo suspicatus esse videtur gravissimam illius scholae doctrinam, quo sonos consistere dicebant motu et celeritate. haec res mutatur, ubi transitur ad Archytam Tarentinum. iam non modo Adrastum dicentem videmus apud Theonem 13 p. 61: *οὐ δὲ κατὰ ἑξῆς καὶ ἄρρητον τὸν λόγον τὸν συγκαταστῆναι ἐκ ἀριθμοῦ ὅτιον αἶμα, ἐκλογισθέντος καὶ αἶμα ἐκ κινήσεως αἶμα τοῖς λόγοις καὶ τὴν μὲν ταχύτεν κίνησιν ἔχοντα αἶμα εἶναι κίτταυοντα συνέχει καὶ ἀκίνητον κινήσαν τὸν αἶμα, τὴν δὲ βραδύτεν βραδύτεν εἶναι κινήσαντα αἶμα, ipse quoque hoc profertur apud Porphyrium (in Ptol.) 287. et quod Plato in Timaeo c. 29 dicit *ὅτι δὲ (κίνησις) ταχύτεν, ἔχοντα (πυρρὴν θάλασσαν), ὅτι δὲ βραδύτεν, βραδύτεν*, unde cum hoc accipimus dicere, nisi ab Archyta? hunc igitur docuisse apparet sonum consistere motus celeritate. tamen noli putare ab Archyta detectas esse vias illas aeris et vibrationes, quibus nos aures moveri scimus. hoc qui dicit, caveat ne fallatur duabus rebus. primum enim Archytas hoc non ipse invenisse sed a maioribus accepisse videtur, quippe qui dicat hoc apud Porphy-*

rium 236 servato¹: καλῶς μοι δοκοῦντι τὸ περὶ τὰ μαθήματα διαγινῶναι . . . περὶ τε δὴ τὰς τῶν ἄστρον ταχυτάτος . . . καὶ περὶ γαμετρίας καὶ ἀριθμῶν, καὶ οὐχ ἥμισυ περὶ μουσικῆς . . . πρᾶτον μὲν οὖν ἐσκέψαντο, ὅτι οὐ δυνατόν ἐστιν εἶμεν ψόφον μὴ γενηθείσας πληγὰς τινων ποτ' ἄλληλα et postea τὰ μὲν οὖν ποτιπλίκτοντα ποτὶ τὰν αἰσθησιν, ἃ μὲν ἀπὸ τὰν πλαγὰν ταχὺ παραγίγνεται καὶ ὀξέα φαίνεται, τὰ δὲ βραδέως καὶ ἀσθενῶς βαρεῖα² δοκοῦντι εἶμεν. quadrivium igitur universum philosophi ante Archytam coluisse et sonos celeritate consistere iidem invenisse feruntur. iam cui hoc inventum deberi existimemus? an Hippaso vel Laso? de quibus apud Theonem de mus. 12 (p. 59) scriptum legimus: Λάσος δὲ ὁ Ἑρμηνεύς, ὃς φασι, καὶ οἱ περὶ τὸν Μεταποντιῖνον Ἰκκασον Πυθαγορικὸν ἄνδρα συνέπεσθαι τῶν κινήσεων τὰ τάχῃ καὶ τὰς βραδυτήτας, δι' ὧν αἱ συμφωνίαι . . . ἐν ἀριθμοῖς ἡγούμενος λόγους τοιούτους ἐλάμβανεν ἐκ' ἀγγελίων. vehementer dolemus, quod hic potissimum, ubi de re sollertissime inventa nuntius olim exsistebat, nunc patet lacuna. quem enim illi ἐλάμβανεν subiectum fuisse putabimus? atque illi qui vasorum copia vel discorum pondere sonos metiebantur, gravium sonorum amplitudinem numerabant; contra qui ad celeritatem eos revocabat, ratione inversa, quo acutior erat sonus, eo maiorem dicebat. quae cum ita sint, haud probabile videtur horum alterutrum et antiquo more sonorum naturam spectasse et recentis doctrinae viam aperuisse. Eudoxus vero

1 Titulum libri citat Ps.-Porphyrus ἐν τῷ περὶ μαθηματικῆς, alii περὶ μαθημάτων scribunt, alii ἀρμονικόν. Zeller III 2^s, 104, ann. 6.

2 βαρεῖα Wallis, βραδέα libri.

concinnos autem certa ratione contineri¹, inconcinnos nulla ratione (Porph. 215). et in definiendis diatoni generis sonis cum Philolaus rationem admisisset superpartientem $\frac{256}{243}$, ipse novas iniit rationes. et diatonum quidem genus numeris superparticularibus divisit $\frac{28}{27}$ $\frac{3}{2}$ $\frac{4}{3}$, item enarmonium $\frac{28}{27}$ $\frac{36}{35}$ $\frac{5}{4}$. chroma vero cum ei non contigisset ut superparticularibus rationibus divideret, acquievit in his numeris: $\frac{28}{27}$ $\frac{243}{224}$ $\frac{32}{27}$. quae cum invenisset, rationes conscripsit fere hoc modo:

	diatonum	chroma	harmonia
mese . . .	21	21	21
lichanus . .	$22\frac{2}{3}$	$24\frac{2}{3}$	$26\frac{1}{4}$
parypate . .	27	27	27
hypate . . .	28	28	28

hanc generum tabulam, quam describit Ptolemaeus harm. I 13, pauci puto artis doctores probaverunt Eratosthenes certe aliam rationum tabulam constituit (Ptol. II 14). magis Archytas cum scholae sociis consensit in doctrina symphoniarum. has enim cum Pythagoreorum alii dicerent acuti et gravis soni mixturam, alii sonorum lēvitatem², alii *συμπάθειαν*³ (haec enim, enumerat Ps.-Porphyrius 270 med.), ille unitatem inter-

1 Cf. Adrastum apud Theonem 6 (p. 50).

2 Ἄμα ἀποστέφων κρουσθέντων λεία καὶ προσηγῆς ἐκ τῆς κρᾶσεως ἐξακούεται φωνή, Adrastus apud Porph. 270. quae lectio facilius coniungitur cum iis quae praecedunt (οἱ δὲ λειώτητα), quam lectio Theonis 6 (p. 51) ἡδεῖα καὶ προσηγῆς. — singulos sonos ἐμμελεῖς item esse λείους dicit Archytas ap. Porph. 215. — opponitur adiectivum τραχύς et verbum τραχύναι τὴν ἀκοήν. Archytas l. l., de audibil. 803^b. Cleonides 4.

3 Συμπάθειαν sonorum puto eos praedicasse, qui altero sono pulsato alterum resonare audirent et ostenderent, ut Adrastus (Theo p. 51) auctores problematum XIX 24. 42, Dionysius (olim Bacchius) Bell. 21.

pretatus esse dicitur a Ptolemaei scholiasta 277 (ante med.): *ἔλεγον δὲ οἱ περὶ τὸν Ἀρχύταν ἐνὸς φθόγγου γίνεσθαι κατὰ τὰς συμφωνίας τὴν ἀντίληψιν τῇ ἀκοῇ*. quae sonorum unitas cum aliter ac miscendo¹ fieri non possit, idem Archytas commendare videtur, quod Aristoteles et omnes posterius acceperunt², ac vel Aristoxeni discipuli repetiverunt (Cleon. 4). sed ante Archytae aetatem haec definitio non videtur existisse.

Varias doctrinas quarto demum saeculo a. Ch., Archytae diebus Graecis notas fuisse videmus, etiam in analogiarum vel medietatum illarum cognitione philosophus Tarentinus plus quam semel nominatur³, in rationibus dividendis hic iam intellexit superparticularibus medium terminum non intercedere⁴, tamen quid ille *μάλιστα τῶν Πυθαγορείων ἐπιμεληθεὶς μουσικῆς* (Ptol. I 10. 13) primus cogitaverit et docuerit, parum novimus. de symphoniis quidem certum testimonium non obstat, quin misceri sonos hunc primum dixisse putemus; celeritatem sonorum auctorem primum se ostendisse ipse negat, si genuinum est fragmentum illud, quod nobis tradi ego non gaudeo.

Pythagoreorum studia qui considerat, is quaerere

1 Aelianus (Porph. 270) consonantiam dicit *δυοῖν φθόγγοιν κατὰ τὸ αὐτὸ πᾶσιν καὶ κρᾶσιν*, cf. quae idem exponit p. 217. et Sext. Emp. mus. 44.

2 Cf. Aristotelis locos supra p. 18. 20 collectos, probl. XIX 38. 43, Euclidem in introd. sectionis, etiam Platonem in legg. II 9, Adrasti Aelianique locos modo laudatos. Bacch. 10. Ar. Qu. I. p. 12. Gaud. 8. — de alia definitione vide proleg. ad Gaudentium.

3 Sex analogias novisse dicitur a Iamblichō in arithm. p. 159 et 163 Ten. in fragmento tamen apud Ps.-Porphyrium 267 ipse enumerat analogias tres.

4 Sententia ab Euclide demonstrata in protasi 3 iam nota erat Archytae. Boetius mus. III 11.

debet, noverintne illi aeris vibrationes.¹ harum autem naturam non Archytas novisse videtur, sed Platonis quidam discipulus, qui illa Pythagorica studia magna ingenii subtilitate persecutus absolvit. motu quidem oriri sonos Archytas vel eius maiores bene cognoverunt, nec tamen aerem, sed instrumentum ut chordas, tibarum ligulas moveri putaverunt. quanti autem momenti sit aer, ut soni audiantur, id Aristoteles perspexit, qui (de anima II 8, 3 et 6) exponit sonum effici ictu, quem si sustineat aer nec scindatur, sonum ad aures pervenire. hoc cum Pythagoreorum epigoni sensissent, sonum definiebant *πληξιν ἀέρος κεκωλυμένου θρούπτεσθαι* (Adrastus apud Theonem 6) vel *πληξιν ἀέρος ἄθρουπτον μέχρι ἀκοῆς* (Nicom. 4). motus autem illius vel percussionum quae esset natura ac quomodo fieret ut chorda tacta vel disco pulsato nos auribus sonum audiremus, ne ipsi quidem dixerunt. hoc nemo exposuit ante Heraclidem, cuius quam subtile fuerit ingenium, etiam in problematum prolegomenis praedicamus. is enim, si verum est, quod de Porphyri loco supra p. 53 contendimus, postquam exposuit singulas percussiones (sonorum effectrices) esse brevissimas atque temporibus spatio carere, de sonitus natura dicit haec: *εἰ <ἐάν> γάρ τις χορδὴν κατατείνας καὶ κρούσας ἐάσῃ αὐτὴν ἀπηχεῖν, συμβήσεται τινων μὲν ἀκηκοέναι φθόγγων, τὴν δὲ ἐτι (?) κινεῖσθαι σειομένην² καὶ ἐπὶ*

1 Falso multi dicunt veteres ignorasse aeris illos ictus, recenti demum aetate a Galileo cognitos esse. Helmholtz Tonempfindungen. init. Zeller I 372⁴ = 403⁵. veriora docet Graf Akustik. 6ss.

2 Haec dubito sintne recte nobis tradita. malim *συμβήσεται ἐνὸς μὲν ἀκηκοέναι φθόγγου, τὴν δὲ ὁρᾶν πολλὰς κινεῖσθαι σειομένην*.

τὸν αὐτὸν τόπον ἀναμάρτους κινεῖσθαι. ὁμοιὰ τῇ μὲν ἔργῳ (sic Ven.) τὴν αἰσθεῖν τῆς χαρδὸς φανερὸν παλλὼν ἢ τῇ δυνάμει γίνεσθαι. καὶ ἑκάστην δὲ ἀποδείκνυσιν τοῦ ἀέρος τυπωμένον ὡς αἰσθῆς ἀνεργασίαν ἵσται παλλὼν δὲ καὶ παλλὼν τῇ δυνάμει ἀποδείκνυσιν τὰς ἔργων. εἰ δὲ τοῦτο φέρει οὕτως ἔργον, φανερὸν ὅτι ἑκάστη τὴν χαρδὸν κλείουσιν ἀφαιρεῖται φθόγγους. εἰ οὖν ἑκάστης φθόγγος ἐν τῇ κλειγῇ γένηται, κλειγῆν δὲ εἶναι συμπίπτειν εἰς ἐν χρόνον διὰ ἐν ἔργῳ χρόνον¹, θῆλον ὅτι ἀπὸ μέρους τὴν κατὰ φθόγγους κλειγῆν εἰσκαλῆν εἰσέρχεται ἐν χρόνῳ ὑπάρχουσαι. ἢ δὲ δυνάμει τὴν μὲν αἰσθεῖν οὐ συναισθάνονται, δὲ τὸ μὴ εἶναι αἰσθητὸς τῆς δυνάμει, ἀλλὰ καὶ ἔργον τὸ διαστήματα μικρὰ ἵσται καὶ διαστήματα μεγάλων· συνεχὲς δὲ ἵσται αἱ φθόγγαι ἵσως ἔργον ποιεῖσθαι φανερὸν παρασκευασμένου (ita V) δὲ κατὰ τὴν χρόνον. (sequitur p. 215 quid Archytas de vieta inter sensus principatu dixerit, et quid Democritus de audito, fabularum receptaculo indicaverit. monemur fulgura prius nos videre quam tonitrua audiamus; laudantur Pythagorae, quod apud auditu iudicium consensuum revocaverint ad mentem et rationem; denique repetitur plures sonitus pro singulis scolis accipi. finis loci excerpti sit p. 216, 11.)

Hic igitur Heracles non solum sonitum unumquemque certo percussioneum numero consistere accuratius dicit quam Archytas, etiam aures singulis percussioneibus tundi intellexit (καὶ ἑκάστην ἀποδείκνυσιν τῇ δυνάμει ἀποδείκνυσιν ἔργον) et ex illo percussioneum

1 Expositum enim in his quae antecedunt fieri totum alio tempore spatii, sed puncti inter cadere inter tempus quod praecessit et quod sequitur.

numero componi singulos sonos. hoc cum cogitari non possit, nisi aer ictûs a chorda acceptos transferat ad aures: qui haec scripsit idem docet, atque ille de audibilibus auctor (ipse puto Heraclides) qui profitetur ὁ ἀήρ τὸν ἐχόμενον προωθεῖ et ἀεὶ ὁ ἕτερος ἀήρ τὸν ἕτερον κινεῖ (p. 800^a, 803^b) et describit, qualia sint motus et ictuum initia, talia pervenire ad aures (803^b²⁶). qua re detecta problematum auctores dicere potuerunt, ἀήρ ὠθεῖται ὑπ' ἀέρος (XI 6). atque ex hac doctrina etiam illud natum esse puto, quod Boetius I 14 sicut undas et undarum globos ait sonos aerem permeare. ad hunc finem concessum erat veteribus ut progredirentur; quae restiterunt, ut noscerent undarum longitudo-nes diversas explicarentque cur acuti soni una cum gravibus ad aures acciderent, — vel ut numerarent, quot percussiones essent mesae cuiusdam, haec invenire nemo tum potuit. hunc ad finem rem perduxit Heraclides ille, qui Platonis et Aristotelis disciplina imbutus Pythagoreorum antiquorum studia summa sagacitate renovavit.¹ dignissimus hic videtur, qui dicatur ὁ φυσικός²; sed pariter ei accidit atque Pythea Massiliensi, ut quae noverat et docebat, posteri spernerent et obliviscerentur.

Cum in isagoga, ex qua locum excerpsit Porphyrius,

1 De Aristotelis schola v. supra pag. 55, de Pythagoreorum disciplina: Diog. Laert. V 86 (scripsit etiam Her. de Pythagoreis: DL V 88), Kriesche, Forschungen über alte Philosophie 326. Zeller Phil. der Griechen II 1^a, 1035, 1.

2 Φυσικός appellatur in scholiis Vaticanis ad Eur. Alcestin 968 vol. IV p. 114 Dind., ubi de Orphei ἐν σάνισιν ἀναγραφαῖς disputasse narratur. cf. Heraclidem de anagraphis referentem apud Ps.-Plutarchum de mus. 3 et 8. Rohde de Pollucis fontibus p. 75.

Heracclides citet Xenocratem, sodum aetate minorem¹, concludere praesume non adolescentem, sed corroborata aetate eum hanc scripsisse. Idem si non de audibilibus librum scripsit, certe alios libros de musica composuit. Diogenes Laertius, qui V 87 duos libros septi poudnōss inscriptos laudet, emendandus videtur ex Athenaeo, qui X 82 et XIV 10 locos e tertio libro excerpsit. repudiatis enim Parygum et Lydorum barbaris harmoniis et omissa mixolydia tres ille agnovit Graecorum harmonias: dorian, ionian, aeolian² (Ath. XIV 19. 21). ne systematum quidem transpositionum (σένων vel σπένων) tantum numerum ille admittere voluit, quantum Aristoxenus et posteri statuabant.³ sed quod fortasse Thrasyllus⁴, certe Ptolemaeus postea affirmavit, id ille prius docuit; quia enim septem sint formas diapason, septem sufficere sicut tonos (Ath. XIV 20 fin.). idem memor veteris usūs, quo τὰς αἰς et βάρας referebantur ad sonos graves, reprehendit et castigat eos qui τὰς αἰς ad grave, τὰς βάρας ad acutum referentes hypodorio tono ut gravi hyperdorian tonum acutissimum opponant (ib. 19). quod vero ille vituperabat et frustra; nam mansit tonus hyperdorian, nec quicquam paulo post antiquum sonum illius praepositionis τὰς in-

1 Quod Plato, cum ultimum in Siciliam abiret, Heracclidem, non Xenocratem scholas moderatorem, praefecit (Suidas 'Hr.). Heracclides aetate maior videtur fuisse. Keller II 1, 262.

2 Harmoniarum VII formas habes in Cleonidis c. 2. Ionian harmoniam a Sthenidis et Fidiaci aequalibus pedibus additam die viginti septi Heracclides. Ath. XIV 20 fin.

3 Hoc tenet vide apud Cleonidem ib.

4 Citatur enim Thrasyllus ἑς αἶς septi αἰς τὰς βάρας ἢ αἰς (vel ἑστὸς αἰς) in comm. ad Ptol. harm. 200 p. ind. cf. Westphal. griech. Harmonik 226¹, 76².

tallexit. hic autem tanquam solitarius in deserto propheta suos edocebat illud ὑπό non inferiorem locum significare, sed subdorium tonum vel semidorium (προσεμψεσθῇ δωρίφ). virum vides qui alacri mente et certa ratione res iudicat et, sicubi multitudinem deprehendit errantem, obsistere et meliora proponere non veretur.

Cum autem nec Academicis nec Peripateticis totum se dedisset et Spensippo mortuo in patriam reversus propriam scholam aperuisset, multos Athenis habuit invidos et inimicos. nec defuerunt adversarii XIX p. Chr. saeculo. inter eos potissimum qui interpretabantur de musica illum dialogum, qui in codicibus antiquis nomine Plutarchi inscriptus ab iis qui hiatus venantur illi ab-iudicatur¹, novi Heraclidi exstiterunt inimici, e quibus unus, Ric. Volkmann Lobeckii verbis usus (in Aglaoph. p. 328) eum dicere animum inducit *hominem ut omnes sciunt et ad mentiendum paratissimum et in odorandis aliorum fraudibus hebetissimum, qui parvam, immo minimam fidem mereatur* (Plut. p. XI). quod enim e vetustissimis templorum inscriptionibus cum alia tum fabulas de Amphione Lino, Anthe Piero narratas repetivit, iras istas contraxit. sed plane mutatum est hominum doctorum iudicium, postquam Rud. Westphal Plutarchi dialogum edidit (Bresl. 1865). hic enim Heraclidi et συναγωγῇ τῶν ἐν μουσικῇ (Plut. 3) fidem habet maximam — et quid pluris posteri existimemus quam

1 Benseler de hiatu in scriptoribus Graecis (Frib. 1841) I 314 ss. Sintenis de hiatu in Plutarchi vitis (Servestae 1845). sin vero quis adulescentuli Plutarchi hunc libellum existimet, non est veri simile adulescentem edidisse primum doctrinae specimen librum tanta neglegentia consutum.

vetusta illa monumenta in lapidibus inscripta? — idemque magnam dialogi partem, totam fere Lysiae orationem c. 3—10, ei refert acceptam. nec defuerunt qui plane Westphalo assentirentur.¹ quod cum Hiller ei obversatus paululum Heraclidis in ea parte auctoritatem restrinxit², inter omnes tamen constat testem hunc fidelem induci in Plutarchi c. 3, et anagraphas illas vetustissimas quibus nisus sit identidem citari c. 3. 5. 8. quid? Athenarum inscriptiones c. 8 alium excussisse putabimus atque eum qui Sicyonis titulos in synagogen suam adhibuerit? — itaque si non solus testis Heraclides est Plutarchi personati in illis capitibus, certe testis est locuples et non spernendus.

Regem Iubam scripsisse scimus theatralem historiam, ex qua plurima in suum usum adhibuerint Athenaeus et Pollux. iam cum Pollux variis in rebus, praesertim quae de nomo citharoedorum et auletarum tradit IV § 65. 79 consentire videatur cum Plutarcho c. 4. 5, et in iis quae de harmoniis antiquissimis § 65 exhibet manifeste faciat cum Heraclide (apud Athenaeum XIV 19): facile tibi persuaseris Pollucem quoque multa Pontico philosopho debere, id quod Rohde de Pollucis fontibus summa cura et diligentia demonstravit p. 70—74. quae quicumque legit, tantum abest ut cum Lobeckio et Volkmanno Heraclidis synagogen vituperet, ut scrip-

1 Westphal p. 13. 67—73. Rose, Aristoteles pseudepigraphus p. 545. Rohde de Pollucis fontibus p. 69.

2 In Museo Rhenano 41 (1886) Hiller de Glauci Rhagini fragmentis p. 398 demonstrat in Plut. cap. 4. 5 desiderari eum quem Westphal invenerit ordinem et pugnare inter se ostendit Plut. 4. init. *πρότερον πολλῶ χρόνῳ* et 5 med. *ὀλίγῳ ὕστερον*. (p. 424.)

tori qui de nomis veterum partibusque eorum res nobis communicet pretiosissimas (Poll. 66. 84), piā habeat gratiam. Heraclidem scripsisse de mundo et stellis supra p. 54 vidimus; eundem scripsisse de Archilocho et Homero libros II, *περὶ τῶν παρ' Εὐρυπίδῃ καὶ Σοφοκλέῃ* II. III, alios libros laudatos a Diogene V 87. 88 nolo praeterire silentio.

Hic consistamus; nam qui post Heraclidem his rebus studuit, Eratosthenem dico, non maior, sed minor fuit Euclide. quoniam tamen eorum qui numeros et rationes sonorum scribunt contrario modo graves sonos alii magnis, alii parvis numeris notant, etiam quaerendum est, quando mos ille mutatus sit; accedunt aliae res in quibus pariter ratio videndi et dicendi commutata videatur. — ac canōne qui utebantur, tibiis vel acetabulis qui rationes experiebantur, facere nunquam potuerunt quin gravissimo cuique sono ascriberent numerum maiorem; itaque necesse fuit Timaeo Euclidi, Thrasylo Ptolemaeo tribuere proslambanomeno numerum maximum. tensiones chordarum si quis emensus esset, is certe gravissimum sonum notasset minimo numero; at quoties collopem vel verticillum circumingeret, quis numeravit? et de ponderibus appensis qui narrant, ii neminem id expertum esse ipsi demonstrant; cum enim ignorent tensiones chordarum respondere ponderum numeris quadratis, de hac metiendi ratione pessime edocti sunt. potuit vetus mos numerandi mutari, ex quo acumen sonorum effici percussionum spissitate philosophi cognoverant. et ante Archytam si quis, si forte Eudoxus hoc intellexerat, nego eum statim numerandi morem invertisse. etiam

Archytas genera et divisiones antiquo more numeratas legimus; hac tamen re nihil de nostra quaestione demonstratur, quod Iulianaeus, qui semper antiquum morem sequitur, hoc suo more scribere potuit. etiam Plato veterem morem relinuisse videtur. eos mutari coepisse aut, cum is scriberet, cuius verba servavit Theo de musica 13 c. 65: *ἡτοι δ' ἐκ τῶν τοῖς παλαιῶς ἀριθμοῖς τοῖς στοιχείοις ᾗθενον ὁδοῖς ἀποδοῖεν*; addit enim *καὶ ἐκ τῶν διττῶν* *ἡτοι*. hoc igitur tem-
 pore nonnulli non sed tensionis vi sonos assignaverunt. cum in sit similimum illo *ἡτοι* significari Adrastum, qui fuit altero saeculo p. Chr., non multum hoc testimonio proficiamus. neve opinatus sis existare posterioris moris tabulas apud ullum scriptorem antiquae aetatis; non inveniuntur ante tempora Plutarchi et Nicomachi.¹ quamquam multo ante hoc tempus novum morem inchoatum esse ego mihi permisi. nec in qui problema illud XIX 89^a composuit et scripsit *ἡ δυνάμις τῆς ψάλης αἰσθητὴ τοῦ διπλοῦ τῶν δυνάμεων*, is profecto vibrationum numerum inuit, nec puto antiquo more sonorum rationes notavit. quod non multo post Theophrasti aetate factum existimandum est. postea autem si artis doctores exstiterunt, qui utrumque numerandi morem coniungerent, hi vibrationum numeros inversos esse et contrarios chordae longitudini satis bene intellexerunt. hoc penitus perspexit Theopylus aut qui scripsit et explanavit illud *ἀνακροῖσθαι* apud Theonem 35 (p. 87), perperasse

¹ Plut., de animi recreatione 13, 15, 16. Pa. Fl. de mus. 72. Nicom. 6, cap. 8^a. Anon. Bell. III 77, 78, 80.

videtur etiam Gaudentius qui c. 15 duas numerandi rationes coniungit.

Hac ab re non aliena videtur alia videndi et dicendi mutatio quam modo memoravimus. contendimus enim ego a Graecis antiquis eos sonos, quos nunc dicimus *hoch, hauts, alti*, κάτω iacere dictos esse et significatos praepositione ὑπό. hoc cum adhuc sint qui negent, afferri oportet veritatis argumenta. quae sunt tria. Nicomachus 3 enim dicit ἀλλ' ἀπὸ μὲν τοῦ κρονοῦ κινήματος ἀνωτάτω ὄντος ἀφ' ἡμῶν ὁ βαρύτερος ἐν τῇ διαπασῶν φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη. ὑπατον γὰρ τὸ ἀνώτατον. et in iis quae sequuntur addit νεῖατον τὸ κατώτατον. atque ὑπατον quod derivatur ab ὑπέρ significare *summum* dicit rectissime. diverso etiam more usurpari praepositionem ὑπέρ vides in Pselli diagrammate apud Vincent notices XVI 2, 337. ibi enim ὑπερπαρυνπάτη nominatur chorda quae superat acumine parypaten,¹ ὑπερπαρυνήτη vero ea quae a paranete superatur. harum autem dicendi rationum utra fuerit prior, facile perspicitur. Nicomachus enim in tertio illo capite, quo ex antiquissimis fontibus sua haurit, quo stellarum ordinem exponit postea oblitte-ratum, pro lichano dicit ὑπερμέσσην refertque ὑπέρ ad sonum mesa graviolem. et Thrasyllus atque Aristides dicunt ὑπερυνπάτην chordam hypata (meson) gravio-rem.² quae cum ita sint, quis affirmare potest Graecos superiora semper eodem loco vidisse? tertio loco afferro verba Heraclidis huius physici ex Ponto, qui contra

1 Eodem sensu ὑπερπαρυνπάτη scripta est in diagrammate apud Bryennium I 1 (364).

2 Theo 85 (p. 88). Ar. Qu. I 6 (p. 10).

esse acutis utrum praepositionem tunc ad graviora referri velat et τασσάμενον subdorian vel semidorian significare contendit. cf. supra p. 139. acutiam harmoniam hic ait hypodorian esse nominatam¹, et fuisse qui hoc ideo factum opinarentur, quod in tibia infra dorian harmoniam versaretur. ac ut vera fieri potuisset, ut quod in tibia graves sonos infra preitos viderent, ad hanc dicendi rationem transirent. potuerunt etiam mutare rationem, quod senserunt, ubi carentes ad acutos sonos ascenderent, longius eos protrudere colla, ubi descenderent ad graves, comprimere et altitudinem corporis minuire. et graves sonos ex sibus, acutos e capite pati dicit Ptolemaeus III 10. valuisse autem recentiorum dicendi modum per libricinas conclusoria fortitan etiam ex Aristotelo. hic enim in septem partibus dispositione (elem. I p. 37) antiquitas fuisse ait hypodorian aliquem tonum paulo graviorem quam dorian, postea nonnullos hypophrygiam tibiam apponisse gravitatem verius. ac graves sonos prius usurpatos esse tibia quam fidibus consentaneum est. sed utui res se habet, quaecunque causa commoti Graecorum aliqui tunc adhibuerunt ad sonos graves additos id constat, iam Aristoteli et Heraclidis aetate gravioris tres tonos praepositione τunc distinctos esse a principalibus tonis ac coeptos etiam esse acutiores tonos dici hypermilydium, hyperdorian, etc. vide Aristoteli tonos XIII apud Cleonidem 12. haec omnia qui bene reputaverit, Graecos ab initio sonos graves supra positos cogitare

¹ Ptolemaeus quoque (harm. II 10) vituperat eam, qui loquatur ut πλεῖν τὸν τασσάμενον ὑπὲρ τῆς βαλὸς τὸ βαπτύμενον ὑπερδορίαν, ἢ δὲ τασσάμενον τῆς βαλὸς τὸ ὑπὲρδοριον.

non amplius negabit. *ὑπάτην* cum illi chordam dicebant et *ὑπάτων* tetrachordum, gravissima eos cogitasse manifestum est. nec a trigonis vel psalteriis barbaris (ubi *ὑπάτη* erat chorda longissima) petitas esse locutiones, sed a fidibus Graecis unusquisque facile concedet. *ὑπεροχήν* illi tribuebant sonis gravibus; hi ut praestabant materiae copia et vocis fortitudine, ut in canone oriebantur e chordae longitudine, ita *ὑπερέχοντες* dicebantur et *ὑπατοι*. posterius quidem tensionis vi sonos metientes in numerando non minus quam in loquendo (*ὑπέρ*) praeferebant acuta; maiores altera usi sunt et numeratione et locutione. postquam autem Aristoxeni diebus vel antea novo sensu adhibitae sunt voces *ὑπό* et *ὑπέρ*, mirum non est, quod et problemata illa qui scripserunt revocant *ἄνω* ad sonos acutos. pr. XIX 3. 37.

Mutata est tertiae rei consideratio. Stellarum enim mobilium sonos ab initio Graeci eos esse putabant, quos Nicomachus c. 3 ostendit, ut Saturni gravissimus, lunae acutissimus esset sonus.¹ posterius ita universum ordinem inverterunt, ut acutos sonos tribuerent superis, graves inferis planetis.² nonne haec cohaerere vides cum iis quas modo ostendebamus considerationibus? materiem et pondus dum illi spectant in corporibus

1 Quamquam sol non ab initio medium astrum putabatur. immo Plato et Aristoteles prope terram locant lunam et solem, ut locavit Eudoxus Cnidius (Theo astr. 31 p. 179 H.). eius systematis, cuius media in parte est sol, auctor fuit Heraclides. Schiapparelli, *precursori di Copernico* p. 27.

2 Nic. Exc. 3^b. confer systema illud, quod describunt Alexander Ephesius (apud Theonem astr. 15 p. 140), Censorinus 13, Achilles Tatius ad Arati phaen. 17, Plinius nat. II 22, 84, Hyginus poet. astr. IV 14. Hyg. de limit. p. 184 L. de hac re egerunt Boeckh Bildung der Weltseele (scr. minora III 171). F. Bellermann Anon. p. 91. Jan in Philologo LII 22.

sonantibus, maximos numeros ascribunt gravibus sonis et maximas stellas; postea celeritate observata et potestate cum gravibus sonis coniungunt parvos numeros et stellas lente tardeque motas.

Tandem redimus ad Euclidem. ac symphonias cum mixtas hic dicat e gravibus et acutis sonis, in mentem nobis venit Archytae, et de multiplici et superparticulari ratione si Archytas eadem docuisse demonstrari non potest, tamen a reliquis familiae sociis eum non dissensisse verisimile est; reliqui autem haec docuerunt. (v. supra p. 121). et sonos contineri percussionum numeris si forte eius maiores (Lasum dico vel Hippasum) primi docuerunt, horum certe libris Euclides non usus est. Archytas autem aëre non commemorato sonos acutos oriri scripsit celeritate et percussionum spissitate, sicuti scripsit Euclides. etiam e canonis sectione magnam partem eodem modo atque Alexandrinus ille Pythagorei exposuerunt (Boet. II), superparticulari rationi medium terminum non intercedere (Eucl. prot. 3) iam Archytas demonstravit (B. III 11). ab hoc autem Tarentino philosopho multa litteris et multa sermonibus Euclides accipere potuit. libros enim huius magni aestimatos esse videmus (Porph. p. 236 inf.), sermonibus Euclides multa didicisse putatur a Platonis discipulis¹, Platonem accepisse scimus ab Archyta. ergo ad huius doctrinam maximam huius libelli partem revoco.

Canonis sectionem graece et latine primus edidit Ioannes Pena. *Εὐκλείδου εἰσαγωγή ἀρμονικῇ*. Lut. Par. Wechel 1557. eius contextum et versionem repe-

¹ Heiberg p. 27.

tivit Dasypodius (Euclidis omnes omnium librorum propositiones. Argentor. 1571). transcripserunt Penae versionem et Possevinus in altero volumine Bibliothecae selectae (Col. Agripp. 1607) XV 7 et Petrus Herigonius in cursu mathematico Par. 1644. post Meibomium hos libellos imprimendos curavit Dav. Gregorius Euclidis opera Oxoniae 1703. — Meibomius in textu recensendo secutum se esse profitetur Bonav. Vulcani codicem qui in Leidensis academiae bibliotheca asservatus sit (Prol. ad isag. et ann. in Aristidem 208). praeter hunc usus est Coventriensi et Barocciano codicibus. edidit Antiquae musicae auctores septem (Aristoxenum Euclidem Nicomachum Alypium Gaudentium Bacchium Aristidem) Amstelodami 1652. — Gallice vertit Ch. Em. Ruelle, *Introduction harmonique de Cléonide, la division du canon d'Euclide le géomètre, canons harmoniques de Florence traduits.* extrait de l'annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques. Paris, Didot, 1884.

Haec textus recensio niti debuit praeter vetustissimum librum M in codice W (Vat. 191 fin.), quippe qui veterum diagrammatum contineret certas reliquias. ad intellegendam vero Euclidis voluntatem cum nec utiles essent veterum horum diagrammatum in WM¹ pusillae reliquiae, nec eae quas altera manus sine diligentia neglectisque mensuris in M descripserat, iis potius figuris opus esset, quibus quid auctor vellet oculis videndum proponeretur: missis criticae artis legibus confugi ad diagrammata codicis N(eap. III c 2) quibus Euclidis sententia facile perspiceretur. V = Vat. 191 pars prior, U = Ven. Marc. 322, qui sectionem e M transcripserunt.

ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ

Κατατομὴ κανόνος.

Εἰ ἡσυχία εἶη καὶ ἀκίνησία, σιωπὴ ἂν εἶη· σιωπῆς δὲ οὕσης καὶ μηδενὸς κινουμένου οὐδὲν ἂν ἀκούοιτο· εἰ ἄρα μέλλει τι ἀκουσθῆσεσθαι, πληγὴν καὶ κίνησιν 5 πρότερον δεῖ γενέσθαι. ὥστε ἐπειδὴ πάντες οἱ φθόγγοι γίνονται πληγῆς τινος γινομένης, πληγὴν δὲ ἀμήχανον γενέσθαι μὴ οὐχὶ κινήσεως πρότερον γενομένης, — τῶν δὲ κινήσεων αἱ μὲν πυκνότεραί εἰσιν, αἱ δὲ ἀραιότεραι, καὶ αἱ μὲν πυκνότεραι ὀξυτέρους ποιοῦσι 10 τοὺς φθόγγους, αἱ δὲ ἀραιότεραι βαρυτέρους, — ἀναγκαῖον τοὺς μὲν ὀξυτέρους εἶναι, ἐπείπερ ἐκ πυκνοτέρων

Variae lectiones. Εἰσαγωγή ἀρμονικὴ Εὐκλείδου subscriptum Cleonidis introductioni M. Εὐκλείδου κατατομὴ κανόνος huius libelli titulus in MU. nullus tit. in VW. περὶ φθόγγων NB, repetit foliorum tit. Κλεονείδου εἰσαγωγή ἀρμονικὴ B.

3 ἡσυχίας οὕσης καὶ ἀκινήσιος W. 4 οὐδὲ N. 5 πληγὴν ἄρα καὶ W. 6 ὥστε ἐπεὶ] οἷ γε W.

Ad prooemium cf. commentarium Ps.-Porphyri in Ptolemaei harmonica p. 266 et Adrastum apud Theonem de musica c. 6 (p. 50).

καὶ κλειόνων σύγκεινται κινήσεων, τοὺς δὲ βαρυτέρους
 ἐπεὶ περ ἐξ ἀραιωτέρων καὶ ἐλασσόνων σύγκεινται κινή-
 σεων. ὥστε τοὺς μὲν ὀξυτέρους τοῦ δέοντος ἀνιεμένους
 ἀφαιρέσει κινήσεως τυγχάνειν τοῦ δέοντος, τοὺς δὲ
 5 βαρυτέρους ἐπιτεινομένους προσθήσει κινήσεως τυγχά-
 νειν τοῦ δέοντος. διόπερ ἐκ μορίων τοὺς φθόγγους συγ-
 κεῖσθαι φατέον, ἐπειδὴ προσθήσει καὶ ἀφαιρέσει τυγ-
 χάνουσι τοῦ δέοντος. πάντα δὲ τὰ ἐκ μορίων συγ-
 κείμενα ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεται πρὸς ἄλληλα, ὥστε καὶ
 10 τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν ἀριθμοῦ λόγῳ λέγεσθαι
 πρὸς ἀλλήλους· τῶν δὲ ἀριθμῶν οἱ μὲν (p. 24 Meib.)
 ἐν πολλαπλασίῳ λόγῳ λέγονται, οἱ δὲ ἐν ἐπιμορίῳ, οἱ
 δὲ ἐν ἐπιμερεῖ, ὥστε καὶ τοὺς φθόγγους ἀναγκαῖον ἐν
 τοῖς τοιούτοις λόγοις λέγεσθαι πρὸς ἀλλήλους. τούτων
 15 δὲ οἱ μὲν πολλαπλασίοι καὶ ἐπιμόριοι ἐνὶ ὀνόματι λέ-
 γονται πρὸς ἀλλήλους.

Γινώσκουμεν δὲ καὶ τῶν φθόγγων τοὺς μὲν συμ-
 φώνους ὄντας, τοὺς δὲ διαφώνους, καὶ τοὺς μὲν συμ-
 φώνους μίαν κρᾶσιν τὴν ἐξ ἀμφοῖν ποιοῦντας, τοὺς
 20 δὲ διαφώνους οὐ. τούτων οὕτως ἔχόντων εἰκὸς τοὺς
 συμφώνους φθόγγους, ἐπειδὴ μίαν τὴν ἐξ ἀμφοῖν
 ποιοῦνται κρᾶσιν τῆς φωνῆς, εἶναι τῶν ἐν ἐνὶ ὀνόματι
 πρὸς ἀλλήλους λεγομένων ἀριθμῶν, ἥτοι πολλαπλασίου
 ὄντας ἢ ἐπιμορίους.

1 a κινήσεων ad l. 2 κινήσεων aberravit M¹. addi-
 mg. M². 3 ἀνιεμένους W. 4 κινήσεων libb., sed cf. l. 5
 5 προσθήσει M¹N, item lin. 7. 10 ἐν] ἐπ' N. 12 π-
 πλασίῳ W, π.πλασίονι MN. 14 λόγοις M² supra lin.
 18 post συμφώνους addit συμφώνον W, simile quid habe-
 bat M¹. 19 κρᾶσιν] πράξιν W. 20 οὐ M² in ras
 22 ποιοῦντα N.

δ

α. Ἐὰν διάστημα πολλαπλάσιον δις συν-
τεθὲν ποιῇ τι διάστημα, καὶ αὐτὸ πολλα-
πλάσιον ἔσται.

Ἔστω διάστημα τὸ βγ, καὶ ἔστω πολλα-
πλάσιος ὁ β τοῦ γ, καὶ γεγενῆσθω ὡς ὁ γ
πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ. φημὶ δὴ τὸν
δ τοῦ γ πολλαπλάσιον εἶναι. ἐπεὶ γάρ ὁ β
τοῦ γ πολλαπλάσιός ἐστι, μετρεῖ ἄρα ὁ γ
τὸν β. ἦν δὲ καὶ ὡς ὁ γ (p. 25) πρὸς
(η) (δ) (β) τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, ὥστε μετρεῖ ὁ
γ καὶ τὸν δ. πολλαπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ δ τοῦ γ.

1 Hinc quae sequuntur ad p. 161, 14. 15 leguntur etiam apud Porphyrium vel potius auctorem commentarii ad Ptolemaei harmonica (Prol. p. 116 ann. 1) p. 272ss.

Numeros quibus singulae protases distinguantur omit-
tunt M¹W, asteriscis et numeris Graecis αβ notant M²V,
Arabum numeros 1 2 ascribit N.

Diagrammatum veterum lineis ad horizontem directis
neglegenter pictorum (qualia vides ad prot. 2) exigua exstant
vestigia in MW p. 151, 1—3. 152, 7. 11. 153, 5. 154, 7. 158, 7,
quae reiecta esse solent ad posteriores protases. — Novas
ascripit figuras M² marg., quorum lineae ad perpendicularum
sunt directae (v. fig. 1. 3 sqq.). neglecta tamen M²V vera
longitudine lineas omnes exaequaverunt. diligentius veram
linearum mensuram observant N et Par. 2535, diligentius
etiam Barb. II 86, id quod Euclidis sententia intellecta fieri
facile potuit. recta haec linearum mensura cum ad volun-
tatem Euclidis cognoscendam videretur necessaria, ego in illis
delineandis recentiorum codicum rationem amplexus sum; si
quid praeter longitudinem in M² discrepabat, semper notavi.
rettulit autem N diagrammata in locos iusto superiores, ut
fig. 15 inveniatur apud prot. 8. — Exstat hoc diagramma suo
loco in M² mg., VU, (de NPB qui ad duas protases demon-
strandis uno utuntur diagrammate vide infra). aliud habent
diagramma una linea ad horizontem porrecta numerisque 4 8 16
signata M¹W inter verba prot. 2. quo enim quaeque sit revo-
canda figura, clare elucet e quattuor lineis diagrammatis 3.

4 π.πλάσιος ὁ Porph. (scil. ἀριθμός), π.πλάσιον τὸ libri
Eucl. 6 πρὸς τὸ β MN. τὸ δ WNU. 8 π.πλάσιον MN.
10 μετρεῖ] καὶ add. libri. γ καὶ τὸν Porph., γ πρὸς τὸν WV,
γ///τὸν M. γ τὸν rel.

β. Ἐὸν διείρηται διὰ συνισθῆν τὸ διὰ καὶ
καλλικλίδιον, καὶ αὐτὸ διὰ καλλικλίδιον.

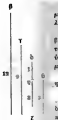


1. Ἐστὶ διείρηται τὸ βγ καὶ γυνεσθῆν διὰ δ γ καὶ
τὸν β αὐτὸς δ β καὶ τὸν δ, καὶ διὰ δ δ τοῦ γ
καλλικλίδιον. ὅρα καὶ τὸν β τοῦ γ εἶναι καλλικ-
κλίδιον. διὰ γὰρ δ δ τοῦ γ καλλικκλίδιός ἐστι,
μετὰ δγα δ γ τὸν δ. ἑκότερον δὲ ἐστὶ, δὲν δὲν
ἐκότεροι διείρηται ἀποδοιοῖν, δ δὲ καὶ τὸν διείρηται
μετὰ, καὶ τοῦ μετὰ μετὰ. μετὰ δγα δ γ τὸν
β, καλλικκλίδιός δγα δ β τοῦ γ.

1 συνισθῆν τὸ M', συνισθῆν $\frac{\gamma}{\alpha} \quad \frac{\beta}{\alpha\beta} \quad \frac{\delta}{\alpha\delta}$ εἶναι τὸ

WM', καὶ W. 1 καὶ καλλικκλίδιον $\frac{\delta}{\alpha} \quad \frac{\gamma}{\alpha\beta} \quad \frac{\alpha\delta}{\alpha\delta}$ αὐτὸν M, κα-
κκλίδιον ἑστὶν partem W post δγ δ γ lin. 8. 1 καὶ αὐτὸ διὰ
α. αὐτὸν em. WN', add. καὶ αὐτὸ d. em. N'. 2 haec
habent figuram M'W in protasi 2, (constat enim p. 162, 1-2
post πῶς in M, post διείρηται in W linea tripartita cum
litteris γ β δ et leguntur super alia lineam in W numeri
α αβ et post αὐτὸν cum αδ, eodem intervallo numeris post
αὐτὸν VU. in M πῶς in em, post αὐτὸν rursus. ad illam
notam protasin longe alia opus erat figura.) simile dia-
gramma atque ad prot. 1 M' numeri tenet ut γ δ. haec
figuram cum numeris δ γ α ad prot. 1 retulerant NPE, qui
ad 2 dant fig. 2. 7 equali δ γ M'. 8 em. equali δ γ N',
delet equali N'. 9 δ γ δ β W. ἑκότερον W et Porph.
ἑκότερον rel. 10 post ἐκότεροι add. ἐκότερον M' arg. καὶ τὸν
corr. M, καὶ τὸν VN. 11 μετὰ β, μετὰ rel. μετὰ καὶ
τοῦ μετὰ μετὰ N' arg.

¶ ἑκότερον haec quidem verba in Euclidis elementis non
invenimus (cf. Heiberg, *Elementarbuch. Studien über Euklid*,
S. 10). Habes tamen in El. 8, 7 haec: διὰ δὲ διείρηται
ἐκότεροι [ἐκότερον] διείρηται, δ δὲ καὶ τὸν διείρηται μετὰ, καὶ
τοῦ διείρηται μετὰ. ex quibus etiam quae hoc loco demon-
strabatur est Euclides facillime sequuntur.



γ. Ἐπιμερίου διωστήματος οἰδέας
 μέσας, οἷον εἰς αὐτὰς κλειόμεναι ἀνέ-
 λογον ἱκανοῦνται ἀριθμοί. (p. 20.)

Ἐστω γὰρ ἐπιμέριον διώστημα τὸ
 βγ· ἐκδοῦναι δὲ ἐν τῇ αὐτῇ λόγῳ α
 τοῖς βγ ἵσους αὖ δὲ θ. αὐτοὶ αὖ
 οὗτοι μονάδες μέσας μετακείμεναι καὶ αὐτῷ
 μέσῳ. Ἐπειδὴ ἴσων τῇ θ τὸν ηλ.

καὶ ἵσων ὁ δὲ τοῦ θ,

γ καὶ οὖν μέσων τοῦ α

θ ἵσων· μονὰς δὲ α

ἐκμετρίσθαι εἰς τοὺς

δὲ θ μ. αὐτοὺς. ἔστω γὰρ ὁ ἐκ-

κλειόμενος τοῦ δὲ ἐκδοῦναι, τοῦ δὲ θ

μεῖζον, ὅστις τῇ μονάδῃ διαμετρίσθαι, α

ἄρα δόξωμεν. αὐτὴ δὲ ἐκμετρίσθαι εἰς τοὺς δὲ θ αἰ.

1 de diagrammaticis 2. partibus hac insertis v. supra.
 οἰδέας μέσας W, μέσας οἰδέας V, ποσὶ μέσας αὐτῶν ἑκ-
 κλειόμεναι M, καὶ δόξω, αὐτὴ οἰδέας, καὶ ἑκκλειόμεναι μέσας αὐτῶν in ras. M.
 μέσας U. (μέσας Wallis, μέσας codd.) 2 ἱκανοῦνται W et Porph.
 ἱκανοῦνται καὶ ἀριθμοὶ Porph., ἀριθμοὶ libri Eucl.
 Ἀγνοεῖται ὅτι ἡ αὐτὴ figura ad postula 2 in M, similis (sed in
 duas partes dissecpta) ad prop. 3 in M', cuiusque constant figurae
 variegatae in M'W (vide ad lin. 7 et 11). αὐτοὶ αὐτοὶ M lineis
 δὲ θ καὶ οὖν αὐτῶν α, lineas β γ ἴσων
 signat numeris γ α. αὐτὴ M' habet illas numerorum rationes,
 nisi quod post lin. β: γ = αβ: θ, et lineas ηλ dat numerum γ.
 hi tamen omnes numeri cum praecedunt quatuordecim lineas
 rationes scilicet perspicuuntur, nisi Historia Graecia eos
 signare. 3 βγ Porph., β καὶ γ libri Eucl. 4 v. VN Porph.

1 cf. Elem. 8, 9: ἴσων δὲ ἀριθμῶν μετακείμεναι καὶ αὐτοῖς ἀνέ-
 λογον ἱκανοῦνται ἀριθμοί, ἴσων εἰς αὐτοὺς μετακείμεναι καὶ
 αὐτοῖς ἀνέλογον ἱκανοῦνται ἀριθμοί, καὶ οὕτως καὶ εἰς τοὺς
 αὐτοὺς αὐτοὺς ἴσων ἀριθμῶν [αὐτοῖς] μετακείμεναι καὶ αὐτοῖς ἀνέ-
 λογον ἱκανοῦνται.

ὅσοι δὲ εἰς τοὺς ἐλαχίστους μέσοι ἀνάλογον ἐμπίπτουσι, τοσοῦτοι καὶ εἰς τοὺς τὸν αὐτὸν λόγον ἔχοντας ἀνάλογον ἐμπεσοῦνται. οὐδεὶς δὲ εἰς τοὺς δζ θ ἐμπεσεῖται, οὐδὲ εἰς τοὺς βγ ἐμπεσεῖται.

δ

5 δ. Ἐὰν διάστημα μὴ πολλαπλάσιον δις συντεθῇ, τὸ ὅλον οὔτε πολλαπλάσιον ἔσται, οὔτε ἐπιμόριον.

Ἔστω γὰρ διάστημα μὴ πολλαπλάσιον, τὸ βγ, καὶ γεγενῆσθω ὡς δ (p. 27) γ πρὸς τὸν
 10 β ὁ β πρὸς τὸν δ. λέγω ὅτι ὁ δ τοῦ γ οὔτε πολλαπλάσιος οὔτε ἐπιμορίου ἐστίν. Ἔστω γὰρ πρῶτον ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκοῦν ἐμάθομεν, ὅτι ἐὰν διάστημα δις συντεθῇ τὸ
 ὅλον ποιῇ πολλαπλάσιον, καὶ αὐτὸ πολλα-
 15 πλάσιόν ἐστίν. ἔσται ἄρα ὁ β τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκ ἦν δέ. ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ εἶναι πολλαπλάσιον.

β

γ

δ

ε

δ

ἐπὶ W, perfossum in M. P. 152, 7 ὑπὸ] ἀπὸ N. 1β 1γ (reliquiae figurae) post μόνης M¹, post μέτρον (lin. 8) WU. 8 τὸν ηζ] τὸν ζ W, τὸν δ' ηζ V. 9 καὶ ἐπεὶ W, om. rel., λοιπὸν μόνον VN. post τὸν (8) rasura et ηζ καὶ ἐπίλοιπον μόνον i. e. μονάς M². post ἐστίν addunt ἄρα M²N. 10 ὁ δη] ὁ δ W. 11 post καὶ inserit ιδ ιζ ιθ ex fig. W. 12 ὁ δη] N, ἡ δη M, ἡ δ W. 16 δζ θ] δ θζ W.

1 post ὅσοι δὲ lacuna 7 litt. W. 4 οὐδὲ εἰς τοὺς βγ ἐμπεσεῖται om. W. 5 μὴ supra l. M². μὴ πολλαπλάσιον om. W. post οὔτε habet πολλαπλα supra lin. M. post δις συντεθῇ M¹ hanc habet figuram falsis numeris ornatam:

ε δ β
 | γ | β | δ

cui addit M² in margine figuram veriore ex aequalibus lineis et ipsam compositam, veris tamen numeris instructam. a W deest figura (translata ad prot. 5). 14 ποιεῖ W. 16 τὸν] τὸ libb.

ἀλλὰ μὴν οὐδ' ἐπιμόριον. ἐπιμορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνάλογον ἐμπίπτει. εἰς δὲ τοὺς δγ ἐμπίπτει ὁ β. ἀδύνατον ἄρα τὸν δ τοῦ γ ἢ πολλαπλάσιον ἢ ἐπιμόριον εἶναι.

δ

ε. Ἐὰν διάστημα δις συντεθὲν τὸ ὅλον ε μὴ ποιῇ πολλαπλάσιον, οὐδ' αὐτὸ ἐστὶ πολλαπλάσιον.

β

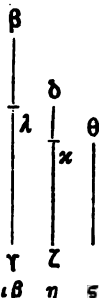
Ἔστω γὰρ διάστημα τὸ βγ, καὶ γεγενῆσθω γ ὥς ὁ γ πρὸς τὸν β ὁ β πρὸς τὸν δ, καὶ μὴ ἔστω ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. λέγω, ὅτι οὐδὲ ὁ β τοῦ γ ἐστὶ πολλαπλάσιος. εἰ γάρ ἐστιν ὁ β τοῦ γ (p. 28) πολλαπλάσιος, ἐστὶ ἄρα ὁ δ τοῦ γ πολλαπλάσιος. οὐκ ἔστι θ ε δ δέ. οὐκ ἄρα ὁ β τοῦ γ ἐστὶ πολλαπλάσιος.

ς. Τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συνέστηκεν, ἐκ τε τοῦ ἡμιολίου καὶ ἐκ τοῦ ἐπιτρίτου.

Ἔστω γὰρ ὁ μὲν βγ τοῦ δζ ἡμιόλιος, ὁ δὲ δζ τοῦ θ ἐπίτριτος. φημὶ τὸν βγ τοῦ θ διπλάσιον εἶναι. ἀφελὼν γὰρ ἴσον τῷ θ τὸν ζκ καὶ τῷ δζ τὸν γλ.

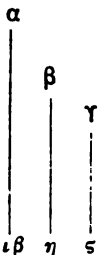
3 δγ VN, in ras. M, δγθ W. τὸν] ὁ libb. 4 π. πλάσιος et ἐπιμόριος libb. 6 οὐδ'] οὐ δι' W. 7 πολλαπλάσιον γ | β | δ M¹. πολλα 1γ 1β 1α πλάσιον W (reliquiae figurae 4). M² repetit fig. 4, N om. 15 δύο om. M¹W. 16 ἐκ τε τοῦ ἐπιτρίτου μορίου καὶ ἡμιολίου W. in figura M plures habet litteras (scriptas manu 3), sunt enim in prima linea partes indicatae δ et η (hoc bis scr.), in altera linea inter δ et κ scriptum ε (i. e. β). in M¹W nulla figurae vestigia. 20 ζκ M²N²U, ζ M¹VN¹, β W. γλ WNM², γ M¹V.

οὐκοῦν ἐπεὶ ὁ βγ τοῦ δζ ἡμιόλιος, ὁ βλ ἄρα
 τοῦ βγ τρίτον μέρος ἐστίν, τοῦ δὲ δζ ἡμισυ.
 πάλιν ἐπεὶ ὁ δζ τοῦ θ ἐπίτριτος ἐστίν, ὁ δκ
 τοῦ μὲν δζ τεταρτημόριον, τοῦ δὲ θ τριτη-
 5 μόριον. οὐκοῦν ἐπεὶ ὁ δκ τοῦ δζ ἐστὶ τε-
 ταρτημόριον, ὁ δὲ βλ τοῦ δζ ἡμισυ, τοῦ
 ἄρα βλ ἡμισυ ἐστὶ ὁ δκ. ἦν δὲ ὁ βλ τοῦ
 βγ τρίτον μέρος· ὁ ἄρα δκ τοῦ βγ ἕκτον
 μέρος ἐστίν. ἦν δὲ ὁ δκ τοῦ θ τρίτον μέρος·
 10 ὁ ἄρα βγ τοῦ θ διπλάσιος ἐστίν.



Ἄλλως. Ἐστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ
 β τοῦ γ ἐπίτριτος. λέγω ὅτι (p. 29) ὁ α τοῦ γ ἐστὶ
 διπλάσιος.

Ἐπεὶ γὰρ ἡμιόλιος ἐστίν ὁ α τοῦ β, ὁ α
 15 ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ ἡμισυ αὐτοῦ. δύο
 ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσι τρισὶ τοῖς β. πάλιν ἐπεὶ
 ὁ β τοῦ γ ἐστὶν ἐπίτριτος, ὁ β ἄρα ἔχει τὸν
 γ καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ. τρεῖς ἄρα οἱ β ἴσοι
 εἰσι τέτταρσι τοῖς γ. τρεῖς δὲ οἱ β ἴσοι εἰσι
 20 δυσὶ τοῖς α. δύο ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσι τέτταρσι
 τοῖς γ. ἄρα ὁ α ἰσός ἐστὶ δυσὶ τοῖς γ· διπλάσιος ἄρα
 ἐστὶν ὁ α τοῦ γ.



1 post ἡμιόλιος addunt καὶ (hoc om. W) ἐκ τοῦ τριπλοῦ καὶ ἐπιτριτον τὸ τετραπλάσιον ὁμοίως δεικνύται καὶ ἐκ τοῦ τετραπλοῦ καὶ ἐπιτετάρτου τὸ πενταπλοῦν καὶ αὖ ὁμοίως M¹ W, perfodit M², om. VN. 3 ἐπεὶ om. N. ἐστίν] ἐστὶ WV. ὁ ante δκ] ὁ δὲ VN. δκ VM², δ WM¹ V, item lin. 8. 4 τεταρτημόριον ἐστὶ M². 6 βλ M¹ U, β WM¹ VN. 7 βλ M⁴ N β M¹ RV, item bis. (τοῦ δζ ἡμισυ—ἦν δὲ ὁ βλ om. U.) 8 γ (ante τρίτον) om. W. κ om. W, item lin. 9. 14 ὁ α (post β) om. M¹ W. 15 τὸν ἡμισυν MWN. 16 α M² supra lin. εἰσι τοῖς β τρισὶ W. 17 γ WM², τρίτον M¹, δ VN. 19 β] δύο W. εἰσιν ἴσοι W. 21 in. γ] α γ W. δυσὶ] δύο libb.

α ζ. Ἐκ τοῦ διπλασίου διαστήματος καὶ
 ἡμιολίου τριπλάσιον διάστημα γίνεται.
 β Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β διπλάσιος, ὁ
 γ δὲ β τοῦ γ ἡμιόλιος. λέγω ὅτι ὁ α τοῦ γ
 ἐστὶ τριπλάσιος. δ
 Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶ διπλάσιος, ὁ
 α ἄρα ἰσός ἐστι δυοῖς τοῖς β . πάλιν ἐπεὶ ὁ β
 β ϵ δ τοῦ γ ἐστὶν ἡμιόλιος, ἄρα ὁ β ἔχει τὸν γ καὶ
 τὸ ἡμισυ αὐτοῦ. δύο ἄρα οἱ β ἴσοι εἰσὶ τρισὶ
 τοῖς γ . δύο δὲ οἱ β ἴσοι εἰσὶ τῷ α . καὶ ὁ α ἄρα ἰσός 10
 ἐστὶ τρισὶ τοῖς γ . τριπλάσιος ἄρα ἐστὶν ὁ α τοῦ γ (p. 30).

α η. Ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος ἐπίτρι-
 γ τον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν κατα-
 λείπεται ἐπὶ τρίτου.
 β Ἔστω γὰρ ὁ μὲν α τοῦ β ἡμιόλιος, ὁ δὲ 15
 γ τοῦ β ἐπίτριτος. λέγω ὅτι ὁ α τοῦ γ ἐστὶν
 ἐπὶ τρίτου.
 Ἐπεὶ γὰρ ὁ α τοῦ β ἐστὶν ἡμιόλιος, ὁ
 α ἄρα ἔχει τὸν β καὶ τὸ ἡμισυ αὐτοῦ. ὁκτώ
 ἄρα οἱ α ἴσοι εἰσὶ δώδεκα τοῖς β . πάλιν 20
 ἐπεὶ ὁ γ τοῦ β ἐστὶν ἐπίτριτος, ὁ γ ἄρα ἔχει
 δ ϵ η τὸν β καὶ τὸ τρίτον αὐτοῦ. ἐννέα ἄρα

4 ὁ ad α om. W. 7 α ἄρα W, α om. M¹, ἄρα α M².
 β] δύο W. 9 τὸν ἡμισυν W. 10 δύο δὲ — τοῖς γ
 om. W. α post ὁ add. M². 14 ἐπὶ τρίτου M², τὸ ὀγδοον W.
 ad figuram M²N habent ascriptos hos numeros:

δ ϵ η
 η β δ
 $\alpha\beta$ $\alpha\beta$ $\alpha\beta$.

1 Hic aliam protasin insert Commentarius ad Ptol.
 p. 274, 13, qua demonstratur praeter duplicem rationem ex
 superparticularibus componi multiplicem nullam.

οί γ ἰσοί εἰσι δώδεκα τοῖς β. δώδεκα δὲ οἱ β ἰσοί εἰσιν ὀκτὼ τοῖς α· ὀκτὼ ἄρα οἱ α ἰσοί εἰσιν ἐννέα τοῖς γ. ὁ α ἄρα ἰσός ἐστι τῷ γ καὶ τῷ ὀγδόῳ αὐτοῦ, ἄρα ὁ α τοῦ γ ἐστὶν ἐπὶ ὀγδοος.

θ. Τὸ ἐξ ἐπὶ ὀγδοα διαστήματα μείζονά ἐστι διαστήματος ἐνὸς διπλασίου.

Ἔστω γάρ εἰς ἀριθμὸς ὁ α. καὶ τοῦ μὲν α ἐπὶ ὀγδοος ἔστω ὁ β, τοῦ δὲ β (p. 31) ἐπὶ ὀγδοος ὁ γ, τοῦ δὲ γ ἐπὶ ὀγδοος ὁ δ, τοῦ δὲ δ ἐπὶ ὀγδοος ὁ ε, τοῦ ε ἐπὶ ὀγδοος ὁ ζ, τοῦ ζ ἐπὶ ὀγδοος ὁ η. λέγω, ὅτι ὁ η τοῦ α μείζων ἐστὶν ἢ διπλάσιος.

Ἐπεὶ ἐμάθομεν εὑρεῖν ἐπὶ ἀριθμοὺς ἐπὶ ὀγδοοὺς ἀλλήλων, εὑρήσθωσαν οἱ α β γ δ ε ζ η, καὶ γίνεται ὁ μὲν α κς μύρια βρμδ,

(θ ≤ η medias ad lineas, η β θ imum ad finem positos).
N² rubro colore addit ἡ γὰρ ὀκτάκις θ οβ,
καὶ δωδεκάκις τὰ ἑξ οβ,
καὶ ἐννιάκις τὰ η οβ.

P. 156, 15 ὁ δὲ γ — 18 ἐστὶν ἡμίολιος om. W. 16 γ M²,
τρίτος M¹. β M² in ras. 18 ὁ ἄρα α M¹. 20 α] δ W.
τοῖς β M² рус. δωδεκάτοις β W.

1 οἱ γ M² supra. δώδεκα τοῖς — τοῖς α om. W. δὲ M².
2 α] δ M¹. 3 γ M² ras., β W. ὁ ἄρα α VN, (α M²
supra). 4 ὁ α ἄρα WN. ἐπὶ ὀγδοός ἐστιν W. 5 ἐστὶ]
εἰσὶ W. 8 τοῦ δὲ γ om. N¹. 9 τοῦ δὲ ε N. 10 τοῦ
δὲ (om. ζ) ἐπὶ ὀγδ. V, τοῦ δὲ ζ ἐ. N. 12 ἀριθμοὺς ἐφεξῆς
ἐκ. M². 14 ^{κς} M libri, item in seqq. (κς M²).

12 Heiberg Littergesch. Studien comparat El. 8, 2: ἀριθμοὺς εὑρεῖν ἐξ ἑξ ἀνάλογον ἐλαχίστους, ὅσους ἂν ἐπιτάξῃ τις, ἐν τῷ δοθέντι λόγῳ. Numeri sunt:

α 262 144			
β	294 912	ε	419 904
γ	331 776	ζ	472 892
δ	373 248	η	531 441

δ δὲ β κθ μύρια ,δϞιβ,
 δ δὲ γ λγ μύρια ,αψοσ
 δ δὲ δ λζ μύρια ,γςμη,
 δ δὲ ε μα μύρια ,θϞδ,
 δ δὲ ζ μζ μύρια ,βτ ιβ,
 δ δὲ η νγ μύρια ,αυμα καὶ ἔστιν ὁ η τοῦ α μεί-
 ζων ἢ διπλάσιος.

1. Τὸ διὰ πασῶν διάστημα ἔστι πολλαπλάσιον.

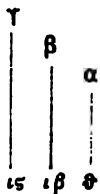
Ἦστω γὰρ νήτη μὲν ὑπερβολαίων (p. 32) ὁ α, μέση
 δὲ ὁ β, προσλαμβανόμενος δὲ ὁ γ. τὸ ἄρα
 α γ διάστημα δις διὰ πασῶν ὃν ἔστι σύμ-
 φωνον. ἦτοι οὖν ἐπιμόριόν ἐστιν, ἢ πολλα-
 πλάσιον. ἐπιμόριον μὲν οὐκ ἔστιν· ἐπι-
 μορίου γὰρ διαστήματος μέσος οὐδεὶς ἀνά-
 λογον ἐμπέπτει. πολλαπλάσιον ἄρα ἔστιν.
 ἐπεὶ οὖν δύο ἴσα διαστήματα τὰ αβ βγ
 συντεθέντα ποιεῖ πολλαπλάσιον τὸ ὅλον, καὶ τὸ αβ
 ἄρα ἔστι πολλαπλάσιον.

1α. Τὸ διὰ τεσσάρων διάστημα καὶ τὸ διὰ πέντε
 ἑκάτερον ἐπιμόριόν ἐστιν.

1 Ϟ] ↑ M, τ WVN. item in seqq. 2 λγ et ,α M².
 3 numeri M². 4 μα M². Ϟ] ψ W. 6 ,αυ M². 7 M¹
 habet reliquias figurae | α | β | γ | δ | ε | ζ | η. post διπλά-
 σιος add. W: ια ιβ ιγ ιδ ιε ιζ ιη. om. fig. M²N.
 8 διὰ M². Hanc figuram habet N, om. numeros M².
 11 ὃν M⁴, ὦν M¹N. 12 ἦ] ἡ M. 16 ἴσα Meibom. 18 ἔστι
 πολλαπλάσιον et q. seq. — prot. 18 incl. om. W. alia manus
 ad mg. scribit λείπει ὥδε. 19 ια V, ιβ M², om. N. nec
 iam sequuntur protaseon numeri in codd. Figura vera in N
 apud prot. 6, M² om.

14 οὐδεὶς ἀν. ἐμπ. prot. 3. 17 συντεθέντα ποιεῖ πλῆσ.
 prot. 2.

Ἔστω γὰρ νήτη μὲν συνημμένων ὁ α, μέση δὲ ὁ β, ὑπάτη δὲ μέσων ὁ γ. τὸ ἄρα α γ διάστημα δις διὰ τεσσάρων ὃν ἐστὶ διαφωνον· οὐκ ἄρα ἐστὶ πολλαπλάσιον. ἐπεὶ οὖν δύο διαστήματα ἴσα τὰ α β β γ συντεθέντα τὸ ὅλον μὴ ποιεῖ πολλαπλάσιον, οὐδὲ ἄρα τὸ α β ἐστὶ πολλαπλάσιον. καὶ ἔστι σύμφωνον· ἐπιμόριον ἄρα. ἡ αὐτὴ δὲ ἀπόδειξις καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ πέντε. (p. 33.)



10 12. Τὸ διὰ πασῶν διάστημά ἐστι διπλάσιον.

Ἐδείξαμεν γὰρ αὐτὸ πολλαπλάσιον. οὐκοῦν ἦτοι διπλάσιόν ἐστιν — ἢ μείζον ἢ διπλάσιον. ἀλλ' ἐπεὶ ἐδείξαμεν τὸ διπλάσιον διάστημα ἐκ δύο τῶν μεγίστων ἐπιμορίων συγκείμενον, ὥστε εἰ ἔσται τὸ διὰ πασῶν 15 μείζον διπλασίου, οὐ συγκρίσεται ἐκ δύο μόνων ἐπιμορίων, ἀλλ' ἐκ πλειόνων, — σύγκριται δὲ ἐκ δύο συμφώνων διαστημάτων, ἐκ τε τοῦ διὰ πέντε καὶ τοῦ διὰ τεσσάρων· οὐκ ἄρα ἔσται τὸ διὰ πασῶν μείζον διπλασίου. διπλάσιον ἄρα.

20 Ἀλλ' ἐπειδὴ τὸ διὰ πασῶν ἐστὶ διπλάσιον, τὸ δὲ διπλάσιον ἐκ τῶν μεγίστων ἐπιμορίων δύο συνέστηκε, καὶ τὸ διὰ πασῶν ἄρα ἐξ ἡμιολίου καὶ ἐπιτρίτου συνέστηκε, ταῦτα γὰρ μέγιστα. συνέστηκε δὲ ἐκ τοῦ

2 δις M³ supra. 8 ὃν M³ ex ὧν. 10 12. Libri om et numeros et partium signa, pergunt in linea. 11 αὐτῶ] αὐτῶ M. 22 καὶ τὸ διὰ π. — 23 γὰρ μέγιστα om. Porph. 23 δὲ Porph., γὰρ libri Eucl. post δὲ ἐκ insert τε M⁴.

8 οὐκ ἄρα ππλ. p. 149, 21. 5 μὴ ποιεῖ ππλ. prot. 5. 11 ἐδείξαμεν prot. 10. 13 ἐδείξαμεν prot. 6, accedit Comm. in Ptol. p. 274, 13. 16 πλειόνων prot. 7. 21 συνέστηκε prot. 6.

διὰ πέντε καὶ ἐκ τοῦ διὰ τεσσάρων, ὄντων ἐπιμορίων· τὸ μὲν ἄρα διὰ πέντε, ἐπειδὴ μείζον ἐστίν, ἡμιόλιον ἂν εἴη, τὸ δὲ διὰ τεσσάρων ἐπίτριτον.

Φανερόν δὴ, ὅτι καὶ τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν τριπλάσιόν ἐστιν. ἐδείξαμεν γάρ, ὅτι ἐκ διπλάσιου διαστήματος καὶ ἡμιολίου τριπλάσιον διάστημα γίνεται, ὥστε καὶ τὸ διὰ πασῶν καὶ τὸ διὰ πέντε τριπλάσιον.

Τὸ δὲ δις διὰ πασῶν τετραπλάσιόν ἐστιν.

Ἀποδεδεικται ἄρα τῶν συμφώνων ἕκαστον, ἐν τίσιν 10 λόγοις (p. 34) ἔχει τοὺς περιέχοντας φθόγγους πρὸς ἀλλήλους.

13. Λοιπὸν δὴ περὶ τοῦ τονιαίου διαστήματος διελθεῖν, ὅτι ἐστὶν ἐπόγδοον.

Ἐμαῖθόμεν γάρ, ὅτι ἐὰν ἀπὸ ἡμιολίου διαστήματος 13 ἐπίτριτον διάστημα ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν καταλείπεται ἐπόγδοον. ἐὰν δὲ ἀπὸ τοῦ διὰ πέντε τὸ διὰ τεσσάρων ἀφαιρεθῇ, τὸ λοιπὸν τονιαῖόν ἐστι διάστημα· τὸ ἄρα τονιαῖον διάστημά ἐστιν ἐπόγδοον.

14. Τὸ διὰ πασῶν ἔλαττον ἢ ἕξ τόνων.

20

Λέδεται γὰρ τὸ μὲν διὰ πασῶν διπλάσιον, ὃ δὲ

3 ἐπὶ τρίτον N. (4 δὴ cf. Eucl. El. VII 36 med. [II 262, 24 Hb.], δὲ Porph.). 10 post ἄρα add. ὅτι M². ἕκαστον] ας corr. M². 11 λόγοις M, λόγοις V. 13 δὴ ego cum B et Porph., δὲ NU, δεῖ M, cf. mira illa δὴ in Eucl. Elem. 7, 2 et 36 (p. 192 et 262 H) 8, 4 (282). 10, 3 (282). 14 ἐπόγδοον] δ ras. M. 15 ἐὰν μὲν N (M² ras.), ἐὰν ἐστίν V, om. μὲν Porph. 20 ἔλαττόν ἐστιν ἢ NM³.

1 ἐπιμορίων prot. 11. 5 ἐδείξαμεν prot. 7. 15 ἐμαῖθόμεν prot. 8. 21 δέδεικται prot. 12 et 13.

τόνος ἐπόγδοος· τὰ δὲ ἑξ ἐπόγδοα διαστήματα μείζονα διαστήματός [ἐστὶ] διπλασίου. τὸ ἄρα διὰ πασῶν ἑλαττόν ἐστὶν ἑξ τόνων.

15. Τὸ διὰ τεσσάρων ἑλαττον δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου, καὶ τὸ διὰ πέντε ἑλαττον τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου.

Ἔστω γὰρ νήτη μὲν διεξευγμένων ὁ β, παραμέση δὲ ὁ γ, μέση δὲ ὁ δ, (p. 35) ὑπάτη δὲ μέσων ὁ ζ. οὐκοῦν τὸ μὲν γδ
10 διάστημα τόνος ἐστὶ, τὸ δὲ βζ, διὰ πασῶν
δν, ἑλαττον ἑξ τόνων. τὰ λοιπὰ ἄρα, τό
τε βγ καὶ τὸ δζ ἴσα ὄντα ἐλάττονά ἐστι
πέντε τόνων. ὥστε τὸ ἐν τῷ βγ ἑλαττον
δύο τόνων καὶ ἡμιτονίου, ὃ ἐστὶ διὰ
15 τεσσάρων, τὸ δὲ βδ ἑλαττον τριῶν τό-
νων καὶ ἡμιτονίου, ὃ ἐστὶ διὰ πέντε.

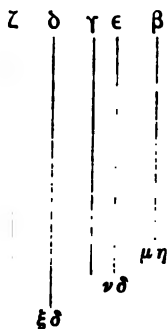
16. Ὁ τόνος οὐ διαιρεθήσεται εἰς
δύο ἴσα οὔτε εἰς πλείω.

Ἐδείχθη γὰρ ὦν ἐπιμόριος ἐπιμορίου
20 δὲ διαστήματος μέσοι οὔτε πλείους οὔτε εἰς ἀνάλογον
ἐμπίπτουσιν. οὐκ ἄρα διαιρεθήσεται ὁ τόνος εἰς ἴσα.

7 Hanc figuram habet N ad § 6, rubro ibi colore additur in marg. διὰ πασῶν ὁ βζ. recto loco habent M²V quattuor lineas aequales signatas ζ δ γ β sine numeris. 11 ad ἑλαττον add. ἐστὶν M⁴ supra. 14 ὁ M¹VN, ὦν M⁴. item lin. 16. 18 ἴσα Jan, ἴσους libb. (cf. 162, 14.) πλείω Porph., πλείους libb. Eucl. 19 ὦν M⁴, ὦν M¹, ἄν N. 20 μέσοι N, μέσος V, om. Porph. et M.

1 μείζονα prot. 9. 12 ἴσα, nam $\beta : \gamma = 3 : 4 = \delta : \zeta$
19 ἐδείχθη § 15. ἐμπίπτουσι prot. 3.

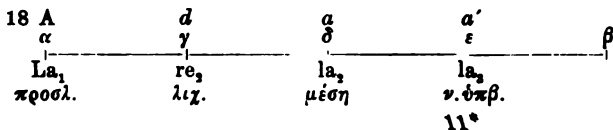
"Εστω γὰρ μέση μὲν ὁ β, λιχανὸς
 δὲ ὁ γ, ὑπάτη δὲ ὁ δ. ἀνείσθω ἀπὸ
 τοῦ β διὰ πέντε ἐπὶ τὸ ζ. τόνος ἄρα
 ὁ ζδ. καὶ ἀπὸ τοῦ ζ διὰ τεσσάρων
 ἐπιτετάσθω ἐπὶ τὸ ε. τόνος ἐστὶν ἄρα
 τὸ ζδ διάστημα καὶ τὸ βε. κοινὸν
 προσκεισθῶ τὸ δγ. τὸ ἄρα ζε ἰσὸν
 ἐστὶ τῷ δβ. διὰ τεσσάρων δὲ τὸ ζε·
 οὐκ ἄρα μέσος ἀνάλογον ἐμπίπτει τις
 10 τῶν ζε· ἐπιμόριον γὰρ τὸ διάστημα.
 καὶ ἔστιν ἴσος ὁ δβ τῷ ζε· οὐκ ἄρα
 τοῦ δγ μέσος ἐμπεσεῖται, ὃ ἐστὶν ἀπὸ ὑπάτης ἐπὶ
 λιχανόν. οὐκ ἄρα ἡ παρυπάτη διελεῖ τὸ πυκνὸν εἰς
 ἴσα. ὁμοίως οὐδὲ ἡ τρίτη. (p. 37.)



15 19. Τὸν κανόνα καταγράψαι κατὰ τὸ καλούμενον
 ἀμετάβολον σύστημα.

"Εστω τοῦ κανόνος μῆκος, ὃ καὶ τῆς χορδῆς τὸ αβ,
 καὶ διηρησθῶ εἰς τέσσαρα ἴσα κατὰ τὰ γδε. ἔσται
 ἄρα ὁ βα βαρύτατος ὢν φθόγγος βόμβυξ. οὗτος δὲ
 20 ὁ αβ τοῦ γβ ἐπίτριτος ἐστίν, ὥστε ὁ γβ τῷ αβ συμ-

6 καὶ M² supra. βε ego, γε libri. (βε tonus est, quia
 dia tesseracton eζ subtrahitur a diapente βζ.) 7 προσκεισθῶ
 Meib., προκεισθῶ libri. ζε ego, ζγ libri. 8 δβ ego, δε
 libri. 10 ἐπιμόριον M²N, ἐπιμόριος M¹. 11 δβ τῷ ζε ego,
 δζ τῷ γε libri. 16 in N schol. κανὼν ἀμετάβολος, δε καὶ
 φθόγγος ὢν βαρύτατος βόμβυξ λέγεται. 18 διαιρείσθω W.
 κατὰ MVN (qui postea expunxit), om. W. 19 ὁ om. N. ὢν
 M²WN, ὢν M¹V.



ἐλλογόμενοι δὲ ὑπὸ παντὸς κόσμου αἱ ἰουδαῖαι καὶ
τοὺ ἀποκαθίσταν συνεισέμαστοι.

α	β	γ	δ	ε	ς	ζ	η
αποκαθίσταν	ἐλλογόμενοι	ἐπὶ τοῖς διόδοις	ἐλλογόμενοι	ἀλλογόμενοι	ἐπὶ τοῖς διόδοις	ἐπὶ τοῖς διόδοις	ἐπὶ τοῖς διόδοις

20. Ἀκούοντες δὲ τοὺς φασὶν ἀξίον.
 21. Ἐκείθεν τὸν αβ εἰς ἀπὸ
 τὸν εμ, ὁμοίαν τὸν μβ τοῦ
 πάλιν διὰ τὸν τὸν μβ εἰς ε
 τὸν νμ· τότε δευ βαρύνοντες
 μβ τοῦ βε, ὁμοίαν ὁμοίαν μιν
 22 δὲ μβ ἀποκαθίσταν διὰ τὸν
 μέρος καὶ ἰθὺς τὸν νδ, ὁμοίαν το
 23 καὶ δὲ τοὺς ἀπὸ τὸν σμ καὶ τὸν βαρύνοντες καὶ
 γινώσκοντες τὸν Εβ τὸν διὰ τὸν γμ. πάλιν τοῦ Εβ
 λαβὼν ὁμοίαν μέρος ἰθὺς τὸν εε, ὁμοίαν διὰ πάλιν
 24 σμ καὶ τὸν αβ πρὸς τὸν Εβ· ε δευ αβ ὁμοίαν
 σμ καὶ τὸν εε ὁμοίαν ἰθὺς τὸν σμ, ὁμοίαν
 γινώσκοντες τὸν αβ καὶ τὸν ὁμοίαν. ὁμοίαν δὲ τοῦ
 βτ τὸν μέρος τὸν γρ, ὁμοίαν γινώσκοντες τὸν ρβ
 μέρος διὰ τὸν.

4 δὲ ego, διὰ libel. cf. p. 24, 2. 5 cō W, cō MN.
 6 cō MN, cō W. 7 inter ἀποκαθίσταν αὐτὸν 17 ἀποκαθίσταν
 interposita habet M^a in mg. 10 cō WM^aN, cō M^a.
 11 καὶ διὰ αὐτὸν ὁμοίαν M^aN, cō. hanc, habet ἰθὺς M^aV.
 23] ε W. 24 αβ M^a, cō αβ M^aV. 25 καὶ cō libel.
 26 ὁμοίαν αὐτὸν M^a supra, ὁμοίαν αὐτὸν B. 27 δευ c cōm charta
 perit in W, item alius littera. 28 αβ M^a cō cō. 29 cō]
 cō W. 30 cō W. 31 cf. cf. VII, 26 (II p. 262, 14 E).
 32 cō W, cō MN. 33 W. 34 μέρος MN.

IV.

CLEONIDIS ISAGOGÉ.

Diapason comprehendere minus sex tonos affirmat Euclides pr. 14, sex tonorum esse ait hic auctor cap. 8; item de intervalli dia tesson magnitudine inter se dissentiunt. quae cum ita sint, iam Arabum homines docti negarunt Euclidis hanc esse isagogen (cf. Heiberg, *Litterargeschichtliche Studien* p. 9), et Hugo Grotius adulescens in annotationibus scriptis ad Martiani Capellae satyricon p. 316 patris sagacitatem laudat, qua haec non esse Euclidis odoratus sit.¹ codices autem manuscriptos ubi respexeris, non magnae auctoritatis invenies esse illos libros, qui Euclidis nomen commendent. nam in W nullum praescriptum est auctoris nomen; in M aliud olim nomen inscriptum erat, extinctum nunc est rasura tam forti, ut in folii parte aversa (pag. 2) multae litterae delerentur; hac demum litura facta atro colore impositus est titulus Euclidis. aliter res se habere videtur in fine libelli. ibi enim in M exstat:

προφορὰν τῆς φωνῆς. διάγραμμα
 δὲ σχῆμα ἐπίπεδον τὰς τῶν
 { μελωδουμένων περιέχον δυνάμεις
 { εἰσαγωγή ἁρμονικὴ εὐκλείδου.
 δύνάμεις δὲ ἔστι τάξεις φθόγγου ἐν κτλ.

¹ E recentioribus de isagoges auctore agit Caesar, die Grundzüge der gr. Rhythmik. (Marburg 1861) p. 27.

Perfusa sunt enim verba ἀπορροῇ ἀπα. ἀπαλ.
 arcusque addita manu ductus indicat coniungenda esse
 quae antea et quae sequuntur. In fine igitur
 inagogen non
 libelli argum-
 huius artis :
 etiam nunc
 quondam a
 et ἀδωκαῖ;
 illo indicat
 lum Eocl
 scriptus
 W, postea
 quidquam d
 enim ille titu

qui asquebatur. a. qui sciet in codicibus Sectio
 canonis, quare ab ipso Euclide scriptam esse apparet.
 cuius prebaess cum pag. 150 incipiant, pars quae prae-
 cedit (de natura soni pag. 145) Euclidis introductio
 bene veraque dici potuit. ad praemissum autem libel-
 lum (ἀπορροῇ ἀπαλ ἀνωκαῖ) hoc nomen non fuit
 referendum. iam cum in V, qui codex antiquo tem-
 pore ex M est transcriptus, tituli et primae litterae
 dantes sciant, ac ne W quidem inagogen ullo titulo
 ornaverit, optimus quisque liber manuscriptus de huius
 auctoris nomine tacet et res venit ad codices deteriores.
 ex variis autem lectionibus quae tituli vides unam
 codicum familiam prae se ferre nomen Cleonidis¹,

¹ Cod. Escap. III C 2 inde a fol. 55 inagogen continet in-
 scripto titulo Κλεωνίδης, eundem titl. fol. 67 ad applicationem soni
 addit. hunc titulum et Barb. inde ab inagogen initio usque

aliam Pappi¹, accedere qui Zosimi dicant vel Anonymo libellum vindicent. iam ut taceam de Zosimi nomine quod ex subscriptione ortum esse apparet², quis nescit Pappum Alexandrinum fuisse hominem mathematicum? Ptolemaei ille libros mathematicos et astrologicos interpretatus est, harmonica etiam commentario instruxisse creditur (v. supra p. 116 an.), hanc Aristoxeni doctrinam a numerorum calculis abhorrentem amplexum esse nego. contrarie res se habet Cleonidis. nam in Aristoxeni codice aliquo Lugdunensi Vossiano saec. XVI ad multos artis harmonicae locos notae huiusmodi ascriptae sunt: *Κλεονίδ: σελ. α στιχ. ιγ.* (Marquard Aristox. p. 392.) quas notas referendas esse apparet ad artem aliquam sive doctrinam, cuius loci eadem continuerint ac laudati illi loci Aristoxeniani. in ordinem autem ubi redegisti et cum hac introductione comparasti³, fere omnia invenis ita instituta et disposita ibi fuisse, ut disposita sint in hoc ipso libello. egit enim vetus ille Cleonides:

ad sectionis finem omnibus paginis fol. 311—325 inscribit. Riccardianus habet *Κλεονίδου*, etiam Par. 2535 delet *ε* quod ab initio habebat. adde Vat. 221, Bonon. 2432.

1 Ad Theonis synopsin adiungunt isagogen inscriptam *ἐκ τῶν τοῦ Πάππου*: N (fol. 16), B (fol. 300), Urb. 77, Par. 2460, unde Cramer „anecdoton“ hausit. hi omnes isagogen bis continent. Hamburgensis quoque, Barberini socius (non filius) fidelissimus, nullo titulo inscripto isagogen annectit ad Theonis synopsin. nescio, quid praecedat in Vat. 671, in quo Possevinus Pappi nomen invenisse videtur (cf. Meib. proll.).

2 Zosimi nomen in Madr. N 48 eo referendum est, quod MUL Bon. 2048 Urb. 77 Mon. 104 in fine sectionis habent Z. *διώρθον*, i. e. Z. manuscripti contextum in ordinem redegit.

3 Ita ego comparavi libellos in annali programme scholae Landsbergensis 1870 p. 13.

- a. 1, 6 de sono (ut hanc isagoge c. 1)
- b. 1, 7 de intervallo " "
- c. 1, 13 de duplici vocis motu (c. 2)
- d. 1, 21 de sonorum tensione (τάσις) (c. 2)
[1, 22 de systemate]
- e. 1, 23 de intentione remissione, acumine gravi-
tate (c. 2)
- f. 1, 30 de sonorum archite (ἀρχιτεταγ) (c. 2)
- g. 1, 31 de generibus (ia. c. 3)
sequuntur:
 - i. 6, 20 intervallosum dissimilitudines (ia. c. 5)
 - k. 6, 23 intervallosum fines extremi (ia. c. 5)
 - l. 7, 3 intervallosum consonantia (ia. c. 5)
 - m. 6, 15 lichaeorum spatium (ia. c. 6. 7)
 - n. 3, 26 tetrachordorum 6 divisiones (ia. c. 6. 7)
 - o. 9, 2 diasis enarmonica, chromatica (ia. c. 6. 7)
 - p. 10, 7 systematum dissimilitudines (c. 8).
 - q. 15, 24 melodias gradus, τὸ ἀξίον.
 - r. 23, 20 toni intervallum.
 - s. 26, 24 diatona intervalla e consensu inveniendae.

Perditum illum libellum facile vides primis VIII capi-
tulis huius isagogae accurate respondisse. nam initium
factum est a definitionibus illis capituli I, secutas sunt
materiae capituli II;¹ et quousque mirum sit, quod de
generibus iam in cap. III agatur, hac quoque in re
illi libri consentiant. nihil quidem citatur e Cleonidis
illis p. 2—5; sed silentii causam statim intelleges,

¹ Eandem multam inventionem de distasi in isagoga nostra,
velut illa ars plus distans esse videtur de hac re, quam tractari
solet Aristoxenus in principis § 6, p. 3, in Mb. et tractat
§ 23 p. 14.

ubi videris ibi sonorum ordines fuisse enumeratos, qui cum in Aristoxeno non exstarent, in codice Lugdunensi citari non potuerunt. in pag. 6—7 veterem illum praeceptorem egisse videmus de intervallis, ita ut quae sub *i* et *l* notata sint, facile in isagoga inveniamus. etiam quae sub *m* et *n* citantur, accuratissime isagogae p. 189, et 190 respondent, nec deest quod respondere videatur ad *o*; et cum de generum et chroarum sex formis libelli consentiant, artissime concedes inter se ligatos. concinunt etiam in systematum doctrina et eo quod capitis initium fit a septem illorum formis diversis. en quam multis rebus libelli inter se concordent. nec puto turbari concordiam loco illo de systemate inter *d* et *e* imposito; adeo enim hoc ab omni materiae dispositione abhorret, ut facere non possimus quin numeros istos falsos dicamus et depravatos. reliquis in rebus materiae ordo optime servatus est, ut exstitisse quondam de musica libellum ad Aristoxeni voluntatem a Cleonide scriptum et huic isagogae simillimum nemo negare possit. ex ultimis autem isagoges paginis quod apud Cleonidem antiquum nihil legitur, id non huic crimini dandum est, sed inopiae Aristoxeneorum fragmentorum, quae de symphoniarum schematis, de duorum diapason perfecto systemate, de tredecim tonis sive systematibus, de variis mutationum formis nihil continent. — quid igitur? dicamusne numeris Lugdunensi codici adscriptis significari locos ipsius huius introductionis? hoc ego nolo contendere. res enim sub *f* et *k* in codice designatas concedo a nostra introductione discrepare et partes *q*—*s* hic desiderari. non hanc isagogen ille librarius citavit,

sed pleniorum librum habuit, e quo isagoge nostra videtur excerpta.

Iam quicumque reputaverit existitisse aliquando in Martiani codicis prima pagina nomen aliud atque Euclidis, nunc Cleonidis nomen existare in N, is facile concedet idem nomen olim et in Marciano existere potuisse. plurima enim N ex M haec, paucissima aliunde videtur petivisse. ita cum librorum condicio cum rerum ipsarum natura conspiret, ideoque nomen et isagoge hunc codicem et Lagidensis excerptis commendatur, retineamus auctoris nomen quod iam qui primus edidit hunc libello inscripsit. quanquam excerptus fortasse inque formam breviorum liber redactus est, ac differt nominis forma nunc I nunc si scriptus: probabilis tamen habemus auctoris nomen, quam ut omni nomine isagogam destituamus. nec contra nominis huius auctoritatem id pugnat, quod obsecrum videtur paucisque cogitum; nam qui ex suo ingenio libello nomen fingit, is clarum eligit et nobile, sicut fuit nomen Euclidis; hoc Cleonidis nomen qui scripsit, qua alia causa commotus scripsisse putetur nisi veritatis? in M autem is homo doctus nomen videtur correxisse, qui codicem U *siplius* praedixerit *apertior* vel *diversipetior*. Bessarion puto, codicis U copia et specie occaecatus, cum multa in vetere M mutari iussit tum hoc veri auctoris nomen.

Hanc isagogam prius latine edidit Georgius Valla Venetiis 1498, qui codice usus Neapolitano III C 2 (ubi nomen Vallae scriptum legi) titulum inscripsit Cleonidia. Pona Dasypodius Herigonius ab Euclide

isagogen scriptam rati coniunxerunt cum canonis sectione. etiam 'Possevinus in Bibliothecae selectae II 260 dicit se ex Vaticanae bibliothecae ac Fulvii Ursini manuscriptis codd. edere Euclidis musicam.' Meib. ad Ar. Qu. 208. 'at ibidem paulo post et p. 257 opinatur hanc introductionem harmonicam potius tribuendam esse Pappo Alexandrino'. auctus autem erat variis locis eius textus verbis, quae apud Aristidem vel Bryennium invenimus, iisdemque sententiis aucta est isagoge in Vulcani codice Lugdunensi. in his scholiis cum insit sententia *λόγον δέ φημι τὴν πρὸς ἄλληλα κατὰ ἀριθμὸν σχέσιν* (ad c. 4 fin.), vides ab introductionis auctore haec esse aliena. Meibomius iisdem codicibus nisus, quos ad sectionem edendam adhibuit, Euclidis nomen inscripsit, quamquam Vulcani codex, cui maxime fidebat, exhibuit *Ἀνωτόμου εἰσαγωγή ἀρμονική*. Pappi isagogen tanquam ineditam J. A. Cramer anno 1839 publicavit in anecdotis Parisinis I p. 47. de Ruelli versione gallica v. proll. ad Euclidem.

Consentiunt autem libri manuscripti ut in titulo, ita in verborum contextu. qui enim Cleonidem auctorem ferunt, Neap. Barb. Ricc. Par., ii omnes exhibent in c. 1 *θεωρητική τε*, omittunt Meibomi *ἔστιν*, enumerant *π. γενῶν*, *π. μελοποιίας*, *π. συστήμ.*, in c. 2 habent *τεταῖσθαι* NBP, in c. 3 *εἰσὶν οἱ μὲν ἐν τῷ διατόνῳ γένει* omnes, in exitu cap. 4 omnes habent sonos et chromaticos et (NBP) diatonos, etiam qui absunt a M, in c. 6 (p. 189, 16) NBP omittunt duas lineas, ut a *χρώματος* in alterum *χρώματος* saliant, habent *παρυπάτη ἐν δισισαίῳ* ib. 21 NBP, dein *τὸ δὲ ἡμιόλιον καὶ δίεςιν*

UL, quae erant reicienda, inde a c. 9 (p. 13 M) mutato ut videtur fonte propius accedit ad M. ex M³ scito fluxisse lectiones V(atricani 191 fol. 292). manus autem altera cum nihil fere mutaverit in isagoga, ex V concludes, quae olim habuerit M¹. ex M³ transscriptus videtur N(eapolitanus III C; 2 f. 55), hic ubicumque consentit cum Marciani correctione a Vat. et U aliena, signavi M³.

Quae autem in M correctae sunt ad exempla lectionum vulgarium, ea signavi M⁴. et cum vilium lectionum contemptione seductus ex U omnia enotare Venetiis neglexissem, in apparatus substitui L(ips. 25), Marciani U filium et socium fidelissimum.

Omnium autem codicum lectiones ex uno fonte olim derivatas esse suspiceris, ubi adspexeris glossemata, quae irrepserunt in omnes librorum familias. ut in c. 2 ἀμφοῖν γὰρ illud γὰρ nisi ex aucto contextu codicis W non intellegitur. et consonas voces misceri nec Aristoxenus docuit, nec huius isagoges auctor videtur docuisse. habes p. 187, 20 glossam, cuius pars irrepsit et in optimos libros. nec puto, quot essent consonantiae in synemmenon systemate, ab initio scriptum fuisse in hac isagoga. partes enim habent huius rei MW sub finem cap. 8, non habent plenam sententiam, nec opus fuit haec addere. et symphoniarum formae quae sint in genere diatono, in c. 9 (p. 14 et 16 M) tam male explicatur tantisque mendis locus laborat, ut intrusum putem ab homine Aristoxenianae doctrinae nimis studioso, qui non contentus, quod barypyncnis mesopyncnis similibus sonis illac species finirentur, nixusque eo, quod pyncnum proprie

in genere diatono non existeret, addiderit, qua re illae species discernerentur in hoc genere (cf. quae inculcantur in Bacchium § 25). et illud $3 \cdot 7 = 21$ apertum est glossematis indicium, quod L eiusque propinqui non agnoscunt. tamen noli putare hos quos vulgatos dico codices (U, Mon. 104, Baroc. al.) multis in locis praeferendos esse reliquis. immo illuc plura sunt intrusa, ut διαστάσεις illud in c. 2, τριημιτόνιον et δίεςις in 5, ἀπαθοῦς ὄντος in 11, praecipue quinta illa et sexta symphonia in systemate synemmenon c. 8.

Εἰσαγωγή ἁρμονική.

1. Ἁρμονική ἐστὶν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τε καὶ πρακτικὴ τῆς τοῦ ἡρμωσμένου φύσεως. ἡρμωσμένον δὲ τὸ
 5 ἐκ φθόγγων τε καὶ διαστημάτων ποιάν τάξιν ἔχοντων
 συγκείμενον. μέρη δὲ αὐτῆς ἐστὶν ἑπτὰ· περὶ φθόγγων,
 περὶ διαστημάτων, περὶ γενῶν, περὶ συστήματος, περὶ
 τόνου, περὶ μεταβολῆς, περὶ μελοποιίας.

Φθόγγος μὲν οὖν ἐστὶ φωνῆς πτώσις ἐμμελὴς ἐπὶ
 10 μίαν τάσιν.

Διάστημα δὲ τὸ περιεχόμενον ὑπὸ δύο φθόγγων
 ἀνομοίων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι.

Κλεονείδου εἰ. ἁρ. N fol. 55 (cum Par. 2535, B fol. 311, Vat. 221, Riccard., Bonon. 2432). Εὐκλείδου εἰ. ἁρ. M¹ in ras. L (U. Bon. 2048. Vat. 1341. 1346. Urb. 77^a. Regin. 94. Mon. 104. Berol. Phil. 1552. Par. 2456. 2457. 2460^a. suppl. 449. Escor. Φ 2, 5. X 1, 12. — Barocc). Ἐκ τῶν τοῦ Πάππου B (fol. 300) cum N fol. 16. Par. Cramerii 2460 (f. 52). Vat. 221. 671. Urb. 77^b. Ζωσίμου Madridensis N. 48. Ἀνωνύμου cod. Vulc. rasura in M¹. titulum omittunt VW¹H¹.

3 ἁρμονική — 6 ἑπτὰ om. B (fol. 300). τε om. WL. 4 δέ ἐστὶ τὸ WL. τε om. WL. 6 in συγκείμενον M¹ corr. o. τάξιν τῶν συγκειμένων ἔχον WL. 7 post γενῶν inserit in marg. περὶ μελοποιίας M¹ et omittit infra, numeris inscriptis mutat M¹. περὶ συστημάτων, περὶ γενῶν hoc ord. Vat. 1341, item infra p. 180, 1. 2. συστημάτων WBL. 8 τόνου M, τόνων WBL. 9 φθόγγος] φθόγγων L.

Ἦνως δὲ τοι καὶ ἀντιθέτως φθόγγων διαίρεσις.
 Ἐνότητος ἵ ἵσται τὸ ἐν πλεονεχῶν ἢ ἑνὸς διαστήμα-
 των στεγανὴ τι. (p. 2 M.)
 Τίνος δὲ τι τόπος τῆς τῆς φωνῆς διακρίσεως συστή-
 μαντος δόξαι τι ἵσται ἑμαῖον τινὸς εἰς ἀνέμωιν τό-
 θέτωι παύσαι δὲ ἵσται γὰρ τὸν ὑποκειμένον τῇ
 ἀρμονικῇ ἢ οὐκ ἵσται ἑαυτοῦ ὑπο-
 θέτωι.

2. φωνῆς ποικίλται, ἥ
 κινήσεις ἢ τῆς τε τοῦ Ἀργυρίου κα-
 λωμένης διαί. ἢ μὲν
 οὐκ συνεχῆ τῆς τε διαστάσεως καὶ
 τῆς ἀστάσεως ἐν ἀπὸ ἑντημῶν ἢ μέχρι α
 διαστή. ἢ δὲ διασκευαστικῇ κινήσει τῆς φωνῆς ἑν-
 τίας κατέστη τῇ συνεχεῖ μόνος τε γὰρ ποικίλ καὶ τῆς
 μεταβῆ τοῦτων διαστάσεως, ἐναλλὰξ κινήτων ἑαυτοῦ
 κατέστη. τῆς μὲν οὐκ μόνος τῆς αὐτῆς καλεόμεν, τῆς δὲ
 μεταβῆσεως τῆς ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἐκ τῆς αὐτῆς διαστήματος. τὸ α

ὁ τῆς αὐτῆς (cf. *Diachronia* § 18 et *Antiquitates* II § 45) κα-
 τέστη cf. *Ar. Qu.* I 11, (p. 24a. M.) διχόνοιας . . . τῆς τῆς
 φωνῆς ποικίλσεως ἢ τῆς ἑαυτοῦ συστήματος καὶ ποικίλ
 διακρίσεως τῆς φωνῆς τῆς αὐτῆς καὶ. *Jan, Diachronia, Argenti* 1891,
 p. 22. 18 κατέστη W, ἀπὸ αὐτῆς L. τῆς δὲ διαστάσεως μετα-
 βῆσεως τῆς ἀπὸ τῆς αὐτῆς ἐκ τῆς αὐτῆς WL. 20 διαστήματα δὲ
 αὐτῆς WL.

Cap. 1. τῆς αὐτῆς — ἀπὸ αὐτῆς cf. *Porphy.* ad *Ptol.* p. 244.
 Cap. 2. cf. *Antiq.* p. 8 M. *Nicom.* harm. cap. 2. *Porphyrius*
 ad *Ptol.* p. 244. *Manuel Bryson.* harm. I 2.

δι' αὐτὸντα τὴν αὐτὴν εὐταίαν διαγραφὴν ἀνταπὸς ἴσται καὶ δυνεῖς, ἀποκρίλασμα δὲ τοῦτων ἀξίους καὶ βαρύνει. τὸ μὲν γὰρ δι' ἀνταπὸς γινώμενον εἰς ἀξίους ὄγει, τὸ δὲ δι' ἀνταπὸς εἰς βαρύνει. καὶ ἀξίους μὲν οἶον ἴσται τὸ δι' ἀνταπὸς γινώμενον ἀποκρίλασμα, βαρύνει δὲ τὸ δι' ἀνταπὸς. [. . . ἀμφὶν γὰρ συμβέβηαι τὸ ταπείνωται.] καλοῦνται δὲ αἱ τάσεις καὶ φθόγγου· τάσεις μὲν ἀπὸ τοῦ καθυκαίνου ἀργέωνται παρὰ τὸ ταπείνωται, φθόγγου δὲ, ἀπὸ τοῦ φωνῆς ἀνεργεῖνται. (p. 3 M.)
10 φθόγγου δὲ αἶσα τῇ μὲν τάσει ἀπαιρεῖται, τῇ δὲ συνήκει κατ' ἑαυτὴν γένος ἀπαιρεῖται.

3. Γένος δὲ ἴσται τρία, διότανται γὰρ ἀπαιρεῖται καὶ καλοῦνται τὸ μὲν διότανται καὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ τὸν καὶ τόνον καὶ ἡμικτόν, καὶ δὲ τὸ ἄνδρ' ἀπαιρεῖται κατὰ ἡμικτόν καὶ τόνον καὶ τόνον. τὸ δὲ γὰρ καὶ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ ἡμικτόν καὶ ἡμικτόν καὶ ἡμικτόν, καὶ δὲ τὸ ἄνδρ' ἀπαιρεῖται κατὰ ἡμικτόν καὶ ἡμικτόν καὶ ἡμικτόν. ἢ δὲ ἀπαιρεῖται

1 ἀνταπὸς δὲ ἴσται καὶ δυνεῖς τὸ ἀποκρίλασμα τὸν ἀξίους καὶ βαρύνει W. 2 ἀποκρίλασμα B. ἀξίους (hanc. vsg) L. βαρύνει (hanc. vsg) L. 3 τὸ μὲν γὰρ ἀπαιρεῖται W (κατὰ γένος ἀξίους καὶ βαρύνει ἀπαιρεῖται). 4 καὶ ἀξίους μὲν οἶον ἴσται M¹L, ἀξίους δὲ VNW. 5 βαρύνει — ἀπαιρεῖται BM¹L, βαρύνει δὲ τὸ ἀπαιρεῖται W, om. VM, βαρύνει μὲν ἴσται praesentiam vobis ἀξίους δὲ H¹ vsg., F 1535, Barb. fol. 811. 6 ἀμφὶν γὰρ συμβέβηαι τὸ ταπείνωται omitt. praesentiam hanc solus W ὅτι τόνος καλοῦνται κατὰ τὸ ταπείνωται καλοῦνται δὲ καὶ φθόγγου, ἀπὸ τοῦ φωνῆς ἀνεργεῖται. quas postea videmus. 7 αἱ αἶσα W, om. vsg. 8 κατ' αἶσα WL. 9 ἀνεργεῖται B. 10 ἴσται καὶ ἀπαιρεῖται W. 11 κατὰ τὴν α. B.

Cap. 3 cf. c. 6, Aristotle, p. 45 M¹. Nicom. 11 p. 18. Plotin. hanc. I c. 11—12. Theophrastus c. 10—11. Dielsmann ad Anon. § 82. Gervast Histoire et théorie I chap. 4. Jan, Erklärung zu Theophrastus p. 3.

δοῖ μὲν τὸ βαρὺ κατὰ δόξαν καὶ δύναι καὶ δύναι,
δοῖ δὲ τὸ ὀχρὸν ἰσχυρίως κατὰ δύναι καὶ δύναι καὶ
δύναι.

4. Εἰς δὲ αἱ μὲν ἐν τῷ θεωρήσει φθόγγων εἶδη.

προσλαμβανόμενος
ἑκάστη ἑκάτων
παρουσία ἑκάτων
λαχυνὸς ἑκάτων διότιτος
ἑκάτη μέσων
παρουσία μέσων
λαχυνὸς μέσων διότιτος
μέσων
ἑκάτη συνηγμένων
παρουσία συνηγμένων διότιτος
ἑκάτη συνηγμένων
παρουσία
ἑκάτη διαληγμένων
παρουσία διαληγμένων διότιτος
ἑκάτη διαληγμένων
ἑκάτη υπερβολαίων (p. 4)
παρουσία υπερβολαίων διότιτος
ἑκάτη υπερβολαίων.



4 δὲ WBL, cum ME, θεωρ. γίνε φθ. K, + ἑκάτων
αυτοῦ M¹ et aliorum locis Y, θεωρ. cum M, Ha. αὐτοῦ
NBL, cf. ad Euclidem p. 164, 1. 8 λαχυνὸς videtur M¹
αὐτοῦ, VNWB. λαχυνὸς M corr., vide Euclidem 167 i.
13 ἑκάτη] + φη WBL. 14 διότιτος, ἑκάτη cum W.
16 παρουσία συνηγμένων W. 21 22 ἑκάτη et παρουσία inveniunt W.

Cap. 4 cf. Nicom. c. 11, Ptolem. l. 4. ArQ. l. 4. et qui
nulla cum Cicerone habet communia Bryennius l. 4.

δὲ χρόματα οἷδα·

προσλαμβανόμενος

ἑκάστη ἑκάτων

καρυσάτης ἑκάτων

λεχονὲς ἑκάτων χρηματικῇ

ἑκάτῃ μίσθον

καρυσάτης μίσθον

λεχονὲς μίσθον χρηματικῇ

μίσθῃ

τρίτης συντηγμάτων

παρουσίῃ συντηγμάτων χρηματικῇ

ἑφῇ συντηγμάτων

παραμίσθῃ

τρίτης διαξενυγμάτων

παρουσίῃ διαξενυγμάτων χρηματικῇ

ἑφῇ διαξενυγμάτων

τρίτῃ ὑπερβολαίων

παρουσίῃ ὑπερβολαίων χρηματικῇ

ἑφῇ ὑπερβολαίων.

δὲ ἀρμενίῃ οἷδα·

προσλαμβανόμενος

ἑκάτῃ ἑκάτων

καρυσάτης ἑκάτων

λεχονὲς ἑκάτων ἀναρμάνους

ἑκάτῃ μίσθον

καρυσάτης μίσθον

λεχονὲς μίσθον ἀναρμάνους

μίσθῃ

ση. λεχονὲς ἑκάτων W.
om. W.

25—26 μίσθον] μίσθῃ WL.

τρίτη συντηγμένην διααρμόνιος	
παραινήτη συντηγμένην διααρμόνιος (p. 5)	
εφίτη συντηγμένην	
παρε ίση	
εφίτη διαξενυγμένην διααρμόνιος	
παρε ίση διαξενυγμένην διααρμόνιος	
εφίτη διαξενυγμένην	
εφίτη υπερβαλλούσαν διααρμόνιος	
παραι δύο διααρμόνιος διααρμόνιος	
εφίτη	10
Karà δὲ	
προς	
ἐκείνη	
παρε	
λεγε	105
λεγοντες ἐπὶ τοῖς χροματισμοῖς	11
λεγοντες ὑπὸ τῶν διδόντων	
ἐκείνη μέσων	
παρουσίου μέσων	
λεγοντες μέσων διααρμόνιος	12
λεγοντες μέσων χροματισμοῖς	
λεγοντες μέσων διδόντων	
μέσων	
εφίτη συντηγμένων	

1 addit λεγοντες συντηγμένην διααρμόνιος W (cf. Meib. ad h. l.) διααρμόνιος add. M, and perissotum, habet V, om. N vel. Item lla. 1 et 2. 2 4 εφίτη συν., παραινήτη συν. W (cum add. Meib.) 4 παραινήτη συντηγμένην διααρμόνιος W. 5 εφίτη διαξενυγμένην W. Inopra. del. M¹. 6 διααρμόνιος perissotum MW. 7 παραινήτη διαξενυγ. διααρμόνιος W. 11—12 δὲ in B. in M pauca et duo casus nova. V om. 12 λεγ. ἐκ., habet vulgata. W habet 12 διααρμόνιος, om. vel. 15 et 16, habet 17—18.

παρανήτη συνημμένων έναρμόνιος
 παρανήτη συνημμένων χρωματική
 παρανήτη συνημμένων διάτονος
 νήτη συνημμένων
 5 παραμέση
 τρίτη διεξευγμένων
 παρανήτη διεξευγμένων έναρμόνιος
 παρανήτη διεξευγμένων χρωματική (p. 6)
 παρανήτη διεξευγμένων διάτονος
 10 νήτη διεξευγμένων
 τρίτη ὑπερβολαίων
 παρανήτη ὑπερβολαίων έναρμόνιος
 παρανήτη ὑπερβολαίων χρωματική
 παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος
 15 νήτη ὑπερβολαίων.

Τῶν δὲ ἐξηριθμημένων φθόγγων οἱ μὲν εἰσιν
 ἐστῶτες, οἱ δὲ κινούμενοι. ἐστῶτες μὲν οὖν εἰσιν
 ὅσοι ἐν ταῖς τῶν γενῶν διαφοραῖς οὐ μεταπίπτουσιν,
 ἀλλὰ μένουσιν ἐπὶ μιᾶς τάσεως. κινούμενοι δὲ ὅσοι
 20 τοῦναντίον πεπόνθασιν· ἐν γὰρ ταῖς τῶν γενῶν δια-
 φοραῖς μεταβάλλουσι καὶ οὐ μένουσιν ἐπὶ μιᾶς τάσεως.
 εἰσὶν οὖν οἱ μὲν ἐστῶτες ὁκτὼ οἷδε· προσλαμβανόμε-
 νος, ὑπάτη ὑπάτων, ὑπάτη μέσων, μέση, νήτη συνημ-
 μένων, παραμέση, νήτη διεξευγμένων, νήτη ὑπερβο-
 25 λαίων· κινούμενοι δὲ οἱ ἀνὰ μέσον τούτων πάντες.

6 τρίτη M in ras., νήτη W! 7 α γμένων ad 185, 9 δι-
 άτονος M⁴ in ras., VN om. haec inde ab έναρμόνιος. 11 τρ.
 ὑπ. χρωματική W. 12—14 παρανήτη ὑπβ. διάτονος (om.
 rel.) W. ante lin. 16 addunt Vulcani et Possevini codices, etiam
 „Paris. 449 suppl.“ quae exstant apud Ar Qu. p. 10, 6—11, 31 M.
 α κινούμενοι l 17 ad κινούμενοι l. 19 aberrat W. 25 κιν. οἷδε
 οἱ B, κιν. δὲ οἷδε οἱ W, κιν. δὲ οἱ δὲ οἱ L.

Τὸν δὲ *l* τῶτων αἱ μὲν εἰς βαρύνουσι, αἱ δὲ
 ἔκτουσι καὶ α. φέροντες τὸ τέλει συντήματα. βαρύ-
 πυναι μὲν εἰς πύνα εἶδε· ἐκείτη ἐκείτων, ἐκείτη
 μέτων, μὲν (γ. 7) παραμύς, ἐκείτη διεξοργήσαν.
 ἡ παραμύς τὸ τέλει συντήματα αἱ
 λαίπαι ἐκείτη
 τῶν, ἐκείτη ἡ
 λαίπαι.

Τὸν δὲ
 δὲ ἐκείτων
 εἰς πύνα
 ἐκείτη συνή
 λαίπαι. δὲ
 ἐκείτων αἱ *l*
 τὸ γὰρ δέκται
 ἐν τῇ ἐκείτων
 πύνα μὲτων ἐκείτων, ἐκείτων συντήματα ἐκείτων
 πύνα, παραμύς διεξοργήσαν ἐκείτων, παραμύς
 ἐκείτων ἐκείτων. ἐν δὲ τῇ γράμμι εἶδε·
 λαίπαι ἐκείτων γράμμι, λαίπαι μέτων γράμμι,
 παραμύς συντήματα γράμμι, παραμύς διεξοργή-
 σαν γράμμι, παραμύς ἐκείτων γράμμι.
 αἱ δὲ ἐκείτων εἶδε· λαίπαι ἐκείτων δέκταις, λαίπαι
 μέτων δέκταις, παραμύς συντήματα δέκταις, παρα-

1 αἱ] αἱ *l*. τὸν ἐκείτων αἱ βαρύνουσι *M* sup. (manus B
 ad 17 Vñ am.) εἰς πύνα ἐκείτων 185, α. εἰς πύνα
 B αἱ ἐκείτων *M* sup. αἱ ἐκείτων. 6 πύνα ἐκείτων μὲτων
 ἐκείτων δέκταις, *M* sup. αἱ ἐκείτων. 10 παραμύς δ. *M*¹
 ἐκείτη δ. *M*¹. 11 ἐκείτη δ. *M*¹, τὸν δ. *M*¹. 12 γράμμι *M*¹,
 corr. ipse. 13 γράμμι *M*¹ αἱ γ. δέκταις, εἰς τὴν *l*
 184. αἱ ἐκείτων αἱ *M*¹ αἱ *l*. 14 ἐν τῇ δὲ ἐκείτων
 εἶδε *NE*, and vide 184, α. εἰς πύνα ἐκείτων ad 187, α
 em. *M*¹ *l*. and habent nonne distantes *M*¹ *W*, habent *Vñ*.

νήτη διεξευγμένων διάτονος, παρανήτη ὑπερβολαίων διάτονος (p. 8).

5. Τῶν δὲ διαστημάτων διαφοραί εἰσι πέντε, ἥ τε μεγέθει ἀλλήλων διαφέρει καὶ ἥ κατὰ γένος καὶ ἥ τὰ σύμφωνα τῶν διαφώνων καὶ ἥ τὰ σύνθετα τῶν ἀσυνθέτων καὶ ἥ τὰ ρητὰ τῶν ἀλόγων. — Ἡ μὲν οὖν κατὰ μέγεθος ἐστὶ, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ μείζονα τῶν διαστημάτων, ἂ δὲ ἐλάττωνα, οἷον δίτονον, τόνος, ἡμιτόνιον, διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πασῶν καὶ
10 τὰ ὅμοια. — Ἡ δὲ κατὰ γένος, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ τῶν διαστημάτων διατονικὰ, ἂ δὲ χρωματικὰ, ἂ δὲ ἑναρμόνια. — Ἡ δὲ τοῦ συμφώνου, καθ' ἣν ἂ μὲν ἐστὶ τῶν διαστημάτων σύμφωνα, ἂ δὲ διάφωνα. σύμφωνα μὲν οὖν ἐστὶ διὰ τεσσάρων, διὰ πέντε, διὰ πα-
15 σῶν καὶ τὰ ὅμοια. διάφωνα δὲ τὰ ἐλάττωνα τοῦ διὰ τεσσάρων πάντα καὶ τὰ μεταξὺ τῶν συμφώνων πάντα. ἐλάττω μὲν οὖν ἐστὶ τοῦ διὰ τεσσάρων δίεσις, ἡμιτόνιον, τόνος, δίτονον, μεταξὺ δὲ τῶν συμφώνων τρίτονον, τετράτονον, πεντάτονον καὶ τὰ ὅμοια. ἔστι δὲ
20 συμφωνία μὲν κρᾶσις δύο φθόγγων ὀξυτέρου καὶ

3 Inserunt Vulc. Poss. quae exstant ArQu. p. 12, 18—13, 7 M. ἥ τε] ἥ τὰ W. 4 γένος ἀλλήλων W. 5 ἥ] ἥ W, om. rel., item l. 5. τὰ ἀσύνθετα BL, τῶν συνθέτων B. 8 δίτονον] διάτονον W et mg. L. dein addunt τριημιτόνιον M¹L. τόνος καὶ τόνος W, τόνος καὶ τόνου L mg. 9 post ἡμιτόνιον addunt δίεσις M¹L. 14 τὰ διὰ τεσσ. W. 16 σ. πάντα M¹NL σ. πέντε M¹WB. 17 ἐλάττω NBL, ἐλάττων M, ἐλάττωνα W. 18 post τόνος add. τριημιτόνιον M¹L. 19 Addunt Possevinus et Vulcanius ἔστι δὲ συμφωνία μὲν δυοῖν φθόγγων ὀξύτητι καὶ βαρύτητι διαφερόντων κατὰ τὸ αὐτὸ πῶσις καὶ κρᾶσις. δεῖ

πάντα ἐστὶν ἀσύνθετα· ὁμοίως δὲ καὶ τὰ μείζω τοῦ
 διτόνου πάντα σύνθετα. — Ἡ δὲ τοῦ ρητοῦ καὶ ἀλό-
 γου διαφορὰ ἐστὶ, καθ' ἣν τῶν διαστημάτων ἃ μὲν
 ἐστὶ ρητὰ, ἃ δ' ἄλογα. ρητὰ μὲν οὖν ἐστὶν, ὧν οἶόν
 5 τέ ἐστὶ τὰ μεγέθη ἀποδιδόναι, οἶον τόνον ἡμιτόνιον
 δίτονον τρίτονον καὶ τὰ ὅμοια· ἄλογα δὲ τὰ παραλλάν-
 τοντα ταῦτα τὰ μεγέθη ἐπὶ τὸ μείζον ἢ ἐπὶ τὸ ἐλάττω
 ἀλόγῳ τινὶ μεγέθει.

6. Γένη δὲ ἐστὶ τρία τὰ προειρημένα. πᾶν οὖν
 10 ἔσται μέλος ἥτοι διατονικὸν ἢ χρωματικὸν ἢ ἐναρμό-
 νιον ἢ κοινὸν ἢ μικτὸν ἐκ τούτων. διατονικὸν μὲν
 οὖν ἐστὶ τὸ τῇ διατονικῇ διαιρέσει χρώμενον, χρωμα-
 τικὸν δὲ τὸ τῇ χρωματικῇ, ἐναρμόνιον δὲ τὸ τῇ ἐναρ-
 μονίᾳ. κοινὸν δὲ τὸ ἐκ τῶν ἐστώτων (p. 10) συγκεί-
 15 μενον. μικτὸν δὲ τὸ ἐν ᾧ δύο ἢ τρεῖς χαρακτηῖρες γενικὸι
 ἐμφαίνονται, οἷον διατόνου καὶ χρώματος ἢ διατόνου
 καὶ ἀρμονίας ἢ χρώματος καὶ ἀρμονίας ἢ καὶ διατόνου
 καὶ χρώματος καὶ ἀρμονίας. γίνονται δὲ αἱ τῶν γε-
 νῶν διαφοραὶ παρὰ τοὺς κινουμένους τῶν φθόγγων·
 20 κινεῖται δὲ ἡ μὲν λιχανὸς ἐν τוניαίῳ τόπῳ, ἡ δὲ
 παρυπάτη ἐν διεσιαίῳ. λιχανὸς μὲν οὖν ἐστὶν ὀξυτάτη

1 ὁμοίως] ἔμπαλιν W. 2 διατόνου B. 5 τόνον libri,
 τόνος Meib. 6 Vulc. et Poss. addunt quae habet Bry.
 p. 383, 10—12. 7 τῷ μεγέθει W, om. quae seqq. ad μεγέθει.
 9 ἐστὶ] εἰσι W, qui addit titulum περὶ μέλους. 10 ἔστω B.
 13 alterum τὸ om. L. 14 p. ἐστώτων add. φθόγγων B.
 16 ἐνφαίνονται B. 17 init. ἀρμονίας VN, ας in ras. M,
 item postea 17 et 18. ἡ (prius) om. B. 19 φθόγγων τό-
 πους W. 20 ἐν τῷ τον. VN. 21 διεσιαίῳ BM¹, δεσιαίῳ V,
 διεσιαίῳ (prius : in ras.) N, δ//σιαίῳ M¹, διεσίῳ WL.

κατὰ δίεσιν ἡμιόλιον τῆς ἐναρμονίου διέσεως καὶ
δίεσιν τὴν ἰσὴν καὶ ἑπτὰ τεταρτημορίων διέσεων (p. 11)
ἀσύνθετον διάστημα. τὸ δὲ τονιαῖον χρῶμα τῇ αὐτῇ
τοῦ γένους χροᾷ κέχρηται· μελωδεῖται γὰρ κατὰ ἡμι-
τόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον. κέκληται δὲ
τὰ εἰρημένα χρώματα ἀπὸ τῶν ἐνυπαρχόντων αὐτοῖς
πυκνῶν· τό τε γὰρ τονιαῖον ἀπὸ τοῦ ἐνυπάρχοντος
αὐτῷ (κατὰ σύνθεσιν) τόνου, καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ τῶν

habet: καὶ δίεσιν τὴν ἡμίσειαν ἡμιτονίου (recidit in harmoniam)
τόνου τριημιτόνιον (an τριτημόριον ref. ad chroma molle?) καὶ
τὸ διὰ πέντε καὶ τὴν ἰσὴν τόνῳ καὶ τὴν τετάρτην (5 sunt dieses
sive $1\frac{1}{4}$ tonus in molli diatono). τὸ δὲ ἡμιόλιον κτλ. eadem
in marg. L Mon. Baroc.

1 κατὰ δίεσιν WBM⁴L, καὶ δ. VN, om. M¹. ἡμιόλιον
τῆς ἐναρμ. διέσεως LM⁴, ἡμιόλιον τῆς ἐναρμ. δ. B (ἡμιόλιον
Cram. Hamb.) ὁμοιολίαν τῆς εἰ. δ. N, om. M¹W et mg. L.
2 τὴν ἰσὴν om. W et mg. L. καὶ BM⁴L, om. M¹W. ἑπτὰ
τεταρτ. διέσεων BN, ἑπτὰ διέσεων M¹, ζ μὲν ἡμιτονίων W,
ἑπτὰ διέσεων τετραμορίων L, εἰ. δ. τεταρτημ. M⁴. 3 ἀσύν-
θετον τὸ διάστ. V, ἀσ. καὶ διάστ. N, σύνθετόν ἐστι διάστ. W
et mg. L. pergit ὁ τρίτῳ ὁ τεταρτημορίῳ V, dein τρίτῳ (τρεῖς B)
καὶ ἑπτὰ (καὶ ins. W et mg. L) εἴκοσι καὶ ἑν VNBW et
mg. L, in M litura fere 36 litterarum. scholium fuisse apparet
eius, qui $4\frac{1}{2} + 4\frac{1}{2} + 21 = 30$ demonstraret. 4 χροᾷ κεχρ.]
κέχρ. χροᾷ WL. 5 κέκληνται WL. 7 ἐνυπ. καὶ αὐτῷ B.
8 αὐτῷ τόνου erasa cernuntur M¹, πυκνοῦ W, αὐτῷ κατὰ σύν-
θεσιν τόνου NB, αὐτῷ τόνου rep. M⁴ mg. et supra κατὰ συν-
θέσεως, αὐτῷ κ. συνθέσεως τόνου L. καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ τῶν
ἐνυπαρχόντων αὐτῷ διέσεων, ἡμιολίων τῶν ἐναρμονίων διέσεων
M⁴L, καὶ ἡμιόλιον ἀπὸ NB, ἡμιόλιον δὲ ἐστι W, ἡμιόλιον
ἐστι V, reliqua omm.

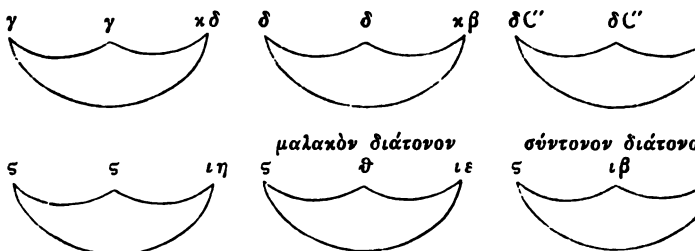
Continent partes toni duodecimas:

	e	f	g	a	
Genus enarmonium	3	+	3	+	24
Chroma molle	4	+	4	+	22
„ hemiolium	4½	+	4½	+	21
„ tonicum	6	+	6	+	18
Diatonicum molle	6	+	9	+	15
„ altum	6	+	12	+	12.
	mi	fa	sol	la.	

λακὸν διάτονον κατὰ ε καὶ θ καὶ ιε, τὸ δὲ σύντονον κατὰ ε καὶ ιβ καὶ ιβ.

8. Τῶν δὲ συστημάτων διαφοραὶ εἰσιν ἑπτὰ. τέσσαρες μὲν αἱ αὐταὶ τοῖς διαστήμασιν, ἥ τε κατὰ μέγεθος καὶ ἡ κατὰ γένος καὶ ἡ τοῦ συμφώνου καὶ ἡ τοῦ ῥητοῦ καὶ ἀλόγου· τρεῖς δὲ ἴδιαι τῶν συστημάτων διαφοραὶ εἰσιν, ἡ τοῦ ἐξῆς καὶ ὑπερβατοῦ καὶ ἡ τοῦ συνημμένου καὶ διεξυγμένου καὶ ἡ τοῦ ἀμεταβόλου καὶ ἐμμεταβόλου. — Μεγέθει μὲν οὖν διαφέρει τὰ
10 μείζω συστήματα τῶν ἐλαττόνων καθάπερ τὸ διὰ πασῶν τοῦ τριτόνου ἢ διαπέντε ἢ διὰ τεσσάρων ἢ τῶν ὁμοίων. — Γένει δὲ τὰ διατονικὰ τῶν ἐναρμονίων ἢ χρωματικῶν, ἢ τὰ χρωματικὰ ἢ ἐναρμόνια τῶν λοιπῶν. — Τῇ δὲ τοῦ συμφώνου καὶ διαφώνου διοίσει τὰ

2 ιβ] ult. loco ια B. Habent B et Par. 2460 haec diagrammata:



quamquam in 2 falso scribunt κδ pro κβ et in 3 bis δ, om. C', et quartum schema male inscribunt ἡμιτόν. ἡμιτόν. 9 καὶ ἐμμεταβόλου om. L. 10 συστήματα] συστημάτων W. 12 γένει] γένῃ M'. διατονικὰ διαφέρει τῶν W. 13 χρωμ. καὶ ἐν. B. 14 διοίσει] διαφορᾷ W.

Cap. 8. De systemate cf. Aristox. p. 6 et 17. ArQu. 1, 8 (p. 15 M). Bryenn. l 6.

ἐκὸς τῶν συμπερὶνεν φθόγγων περιεχόμενα τῶν ἐκὸς διαφάνων. σύμφωνα δὲ ἴσως ἂν τῶν ἀμεταβάλλων συντάγματι ἤ· ἐλάττωται μὲν τὸ διὰ τασάραν, τόσων δύο ἡμίσεις, αἶδεν ἴσως τὸ διὰ ἐπείτην ἰσάμεν διὰ ἐπείτην μέσων· δεύταρον δὲ τὸ διὰ πέντε, (p. 13) τόσων τριῶν ἡμίσεις, αἶδεν ἴσως τὸ διὰ προδιαβατορμίνου διὰ ἐπείτην μέσων· τρίτον δὲ τὸ διὰ πέντε, τόσων ἢ, αἶδεν ἴσως τὸ διὰ προδιαβατορμίνου διὰ μέσων· τέταρτον δὲ τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ τασάραν, τόσων ἑπτά καὶ ἡμίσεις, αἶδεν ἴσως τὸ διὰ προδιαβατορμίνου διὰ πέντην συνταγμίνων ἢ κατανήτην διαζευγμένους διότιοντες· πέμπτον τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ πέντε, τόσων ἑπτά ἡμίσεις, αἶδεν ἴσως τὸ διὰ προδιαβατορμίνου διὰ πέντην διαζευγμένους· ἕκτον τὸ διὰ διὰ πέντε, τόσων ὀκτώ, αἶδεν ἴσως τὸ διὰ προδιαβατορμίνου διὰ πέντην ὑπερβολαίων. — [τὸ δὲ συνταγμίνων σύνταγμα κρύβεται μέχρι τετάρτου συμπερὶνεν· πρῶτον γὰρ ἂν εἰσὶν τὸ διὰ τασάραν, δεύταρον τὸ διὰ πέντε, τρίτον τὸ διὰ πέντε, τέταρτον τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ τασάραν.] — ὁ δὲ τῆς φωνῆς τόπος ἐκτίθεται μέχρι τοῦ ὀγδόου συμπερὶνεν ὅπως ἴσως διὰ

4 ἡμίσεις W, ἴσως G. 5 μέσων E. 6 πέντε καὶ N. 7 ἐπείτην] π M¹, ἴσως VWB. 8 αἶδεν H — ὁ διὰ πέντε em. W. 9 ἡμίσεις M¹W, ἡμίσεις M¹. 10 εἰς L, συνταγμίνων] μέσων W. 11 διότιοντες em. W. 12 τὸ δὲ συνταγμίνων — μέσων BM¹L [συνταγμίνων Far. Hand.], em. M¹W. 13 κρῖνον WHM¹L, κρῖνον M¹. γὰρ ἂν αἰσθῆς NB, γὰρ αἰσθῆς M¹, γρῶν M¹, γὰρ γρῶν L, γρῶν W. δεύταρον M¹, δεύταρον M¹, ἴσως ἴσως. 14 τέταρτον τὸ διὰ πέντε M¹, em. M¹. αἶδεν WL κρῖνον τὸ διὰ πέντε καὶ διὰ πέντε, ἴσως τὸ διὰ διὰ πέντε, M¹ facit signum vel omittas L. 15 αἶδεν] αἶδεν W. διὰ em. M¹WB, ἴσως p. 130, α, habent LM¹.

διὰ πινυόν καὶ διὰ τριτάτου καὶ δις διὰ πινυόν καὶ διὰ πέντε. — διαφέροντα δὲ ἔσται καὶ τα εἰκόσιον τῶν διὰ τριτάτου καὶ μεταξὺ τῶν εἰρημάτων συμφορώντων πέντε.

9. Γίνεται δὲ καὶ σχήματα τοῦ αὐτοῦ μεγέθους ἢ τῶν πινυόν συνθέτων συσταμένων καὶ ἀριθμῶν, εἰ ἢ τοῖς αὐτοῦ διλλοῦσις λάβει συντάχοντις τινος διαφορῶν τὸ γὰρ εἴ ἔσται πέντε καὶ ἑκατὶν σχημάτων διλλοῦσις (p. 14) καὶ πάλιν. τοῦ μὲν οὖν διὰ τριτάτου τρις ἑστὶν εἰδη. πρῶτον μὲν τὸ ἐκὸς βαρυπίνωνον περιεχόμενον, οἷον ἔσται τὸ ἐκὸς ἑκάστης ἑκατὶν ἑκατὶν μίσεων· δεύτερον τὸ ἐκὸς μισοῦσις περιεχόμενον, οἷον ἔσται τὸ ἐκὸς περιεχόμενης ἑκατὶν ἑκατὶν περιεχόμενης μίσεων· τρίτον δὲ τὸ ἐκὸς ὀκταῖσις περιεχόμενον, οἷον ἔσται τὸ ἐκὸς ἑκατὶν ἑκατὶν ἑκατὶν μίσεων. Ἐν μὲν οὖν ἀρμονίᾳ καὶ χρώματι πρὸς τὴν τοῦ πινυόν σχῆμα τὰ σχήματα τῶν συμφορώντων λαμβάνονται, ἔν δὲ ἑκάστης ἐκὸς πινυόν καὶ γίνεται, διαφέρειται δὲ τὸ γένος καὶ τὸ εἶδος ἑκατὶν καὶ τόνους. ἑκάστης δὲ ἔν τῇ διὰ τριτάτου συμφορῶν ἑκατὶν καὶ μὲν ἔν, τίνας δὲ ἑκατὶν ἑκατὶς δὲ καὶ τὸ διὰ πέντε

3 καὶ αὐτὸ W. 41. καὶ τὸν δ. L. 3 μέγεθος πινυόν B. 4 καὶ αὐτὸ B. 5 συσταμένων H¹M¹L, συσταμένων M¹W, συσταμένων B. 6 εἰ ἢ τοῖς WM¹L, ἢ τοῖς M¹, εἰς ἢ τοῖς B, εἰ πρὸς δις B. 7 εἰ καὶ B. 8 ἐκὸς ἐκὸς M¹WL. 11 ἑκάστης μίσεων H¹L¹M¹, ἑκάστης μίσεων M¹W. 12 περιεχόμενης H¹L¹M¹, ἑκάστης M¹W. 13 μίσεων WNB, μίσεων M¹. 14 εἰ καὶ γὰρ? 15 τίνας WB (L. καὶ), τίνας MNL.

Cap. 9. De his octonarium formis cf. Aristot. p. 74.

Πα τόνους.

Be	d	a	1.	forma	Si	do	re	mi
c	d	ef	2.	"		do	re	mi fa
	d	ef	g	3.	"		re	mi fa sol.

12^a

ἴσται σχῆμα αὐτὸ πρῶτον ἐν ἑμικτόνῳ ἰσὶ τὸ βαρὺ καί-
ται, δεύτερον δὲ αὐτὸ πρῶτον ἰσὶ τὸ ἄξιν, τρίτον αὐτὸ δεύ-
τερον ἰσὶ τὸ ἄξιν, τέταρτον αὐτὸ πρῶτον ἰσὶ τὸ βαρὺ.

Ταὺ δὲ διὰ πένθεσιν εἶδη ἴσται ἰσὶα. πρῶτον μὲν
τὸ ἐνὶ βαρυτόνῳ περιεχόμενον, αὐτὸ πρῶτος ὁ τόπος
ἰσὶ τὸ ἄξιν· ἴσται δὲ ἐνὶ ἑκάστῳ ἑκάστῳ ἰσὶ περι-
εχόμενον, ἰσὶα δὲ ἐνὶ τῶν ἀρχαίων μελοτόμων.

Δεύτερον τὸ ἐνὶ μεσοτόνῳ περιεχόμενον αὐ-
τὸ δεύτερος ὁ τόπος ἰσὶ τὸ ἄξιν· ἴσται δὲ ἐνὶ περιεχόμε-
νῳ ἑκάστῳ ἰσὶ τρίτον διατεταγμένον, ἰσὶα δὲ ἰσὶα.

Τρίτον τὸ ἐνὶ ὑπερτόνῳ περιεχόμενον, αὐτὸ τρίτος
ὁ τόπος ἰσὶ τὸ ἄξιν· ἴσται δὲ ἐνὶ λιγυροῖς ἑκάστῳ ἰσὶ
περιεχόμενον διατεταγμένον, ἰσὶα δὲ ὑπόγινος.

Τέταρτον τὸ ἐνὶ βαρυτόνῳ περιεχόμενον, αὐ-

1 αὐτὸ πρῶτον — 2 ἴσται. ἰσὶ τὸ ἄξιν. M¹N. ἰσὶ αὐ-
τὸ βαρὺ. cm. L. ἰσὶα. W¹B, cm. vel. 3 τρίτος αὐτὸ — ἄξιν
cm. W¹L. 4 τέταρτον αὐτὸ M. πρῶτον ἰσὶ] τρίτος ἰσὶ ἴσται,
cf. 134, 15. βαρὺ ἴσται, ἄξιν ἴσται. 5 ἴσται δὲ] ὁ W. 6 δεύ-
τερον δὲ τὸ L. 12 δὲ] δὲ L. 13 αὐτὸ 134, 15. ἰσὶα. αὐτὸ
δὲ ἐνὶ μεσοτόνῳ ἴσται λιγυροῖς περιεχόμενον. M¹.

De pascu.

Forma	1.	Ho	d	ef	g	a—b	mixolydia.		
"	2.	e	d	ef	g	a—bc'	lydia.		
"	3.	e	d	ef	g	a—bc'	d'	phrygia.	
"	4.	doria		ef	g	a—bc'	d'	a'	doria.
"	5.	hypolydia		f	g	a—bc'	d'	a'f'	
"	6.	hypophrygia			g	a—bc'	d'	a'f'	g'
"	7.	hypodoria.				a—bc'	d'	a'f'	g' a'.

De his modis agit Bellerophon Anon. p. 9. 34. Toulletum p. 2.
Gossart Histoire I 177. Jan ad Boetium p. 10. Westphal
Harmonik² p. 184. quas tamen hic de dynamis sonorum com-
minati, ut rebus in Berliner Wochenchrift 1886, p. 1184. et
quae de veterum modernum cultu statuerat Gossartusque ab
illo recepti, ex fama cum W. declaravit in Aristotele
(1888) p. 1.

τέταρτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ ὑπάτης μέσων ἐπὶ νήτην διεξευγμένων, ἐκαλεῖτο δὲ δώριον.

Πέμπτον τὸ ὑπὸ μεσοπύκνων περιεχόμενον οὐ πέμπτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ παρυπάτης (p. 16) μέσων ἐπὶ τρίτην ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑπολύδιον.

Ἑκτον τὸ ὑπὸ ὀξυπύκνων περιεχόμενον, οὐ ἕκτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἔστι δὲ ἀπὸ λιχανοῦ μέσων ἐπὶ παρανήτην ὑπερβολαίων, ἐκαλεῖτο δὲ ὑποφρύγιον.

Ἑβδομον τὸ ὑπὸ βαρυπύκνων περιεχόμενον, οὐ 10 πρῶτος ὁ τόνος ἐπὶ τὸ βαρὺ· ἔστι δὲ ἀπὸ μέσης ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων ἢ ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ μέσην· ἐκαλεῖτο δὲ κοινὸν καὶ λοκριστὶ καὶ ὑποδώριον.

Ἐν δὲ διατόνῳ πρῶτον μὲν ἔστιν εἶδος τὸ διὰ πασῶν, οὐ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τέταρτον δὲ ἐπὶ 15 τὸ ὀξύ ἔστι τὸ ἡμιτόνιον· δεύτερον δὲ οὐ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· τρίτον δὲ οὐ δεύτερον ἐφ' ἐκάτερα· τέταρτον δὲ οὐ πρῶτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· πέμπτον δὲ οὐ τέταρτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, πρῶτον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἕκτον δὲ 20 οὐ τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ ἐπὶ τὸ ὀξύ· ἑβδομον δὲ οὐ δεύτερον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ, τρίτον δὲ

8 μέσων om. N. ἐπὶ M¹B (N in lit.), ἢ M¹W. 13 λο-
κριστὶ W, λοκροστὶ M¹, λοκρικὸν BM³L. καὶ om. W. 14 δὲ
τῷ δ. M³. εἶδος ἔστι W. τὸ δ. MWBL, τοῦ δ. N. 15 οὐ]
οὐ M. μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ BM³L, τε καὶ M¹W. δὲ ἐπὶ τὸ
ὀξύ ἔστι] ἐπὶ M¹W. 16 τρίτον μὲν ἐπὶ τὸ βαρὺ om. M¹W.
δὲ om. eid. 19 τρίτον] τέταρτον VWL, βαρὺ, τρίτον δὲ ἐπὶ
τὸ om. B. τέταρτον μὲν] πρῶτον M¹W. 20 πρῶτον δὲ]
τέταρτον M¹, δεύτερον WL. πρῶτον δὲ ἐ. τὸ ὀξύ et τέταρτον
μὲν ἐ. τὸ β. invertit B. 21 οὐ τρίτον μὲν ἐ. τὸ βαρὺ, δεύ-
τερον δὲ M⁴ in lit. et L, δεύτερον δὲ πέμπτον V, οὐ πρότερον
μὲν ἐ. τὸ βαρὺ, δεύτερον δὲ W. 22 δεύτερον] πρότερον W.
βαρὺ] ὀξύ M¹WB. τρίτον] δεύτερον W, πέμπτον LM⁴.

ἐπὶ τὸ ὀξύ. ἔστι δὲ καὶ ταῦτα ἀπὸ τῶν αὐτῶν φθόγγων ἐπὶ τοὺς αὐτοὺς καθάπερ ἐπὶ τῆς ἁρμονίας καὶ τοῦ χρώματος καὶ ἐκαλεῖτο τοῖς αὐτοῖς ὀνόμασι.

10. Τῇ δὲ τοῦ ρητοῦ καὶ ἀλόγου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα ἐκ ρητῶν διαστημάτων σύγκειται, τῶν ἐξ ἀλόγων. ὅσα μὲν γὰρ ἐκ ρητῶν ρητά ἐστίν, ὅσα δὲ ἐξ ἀλόγων ἄλογα.

Τῇ δὲ τοῦ ἐξῆς καὶ ὑπερβατοῦ διαφορᾷ διοίσει (p. 17) συστήματα τὰ διὰ τῶν ἐξῆς φθόγγων μελωδοῦ-
10 μενα τῶν καθ' ὑπερβατόν.

Τῇ δὲ τοῦ συνημμένου καὶ διεξευγμένου διαφορᾷ διοίσει συστήματα, ὅσα διὰ τῶν συνημμένων τετραχόρδων τὴν σύνθεσιν ἔχει τῶν διὰ τῶν διεξευγμένων. ἔστι δὲ συναφή μὲν δύο τετραχόρδων ἐξῆς
15 μελωδοιμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, φθόγγος κοινός. διάξενξις δὲ ἐστὶ δύο τετραχόρδων ἐξῆς μελωδοιμένων, ὁμοίων κατὰ σχῆμα, τόνος ἀνὰ μέσον. εἰσὶ δὲ αἱ πᾶσαι συναφαὶ τρεῖς μέση, ὀξυτάτη, βαρυτάτη. καὶ

1 ὀξύ] βαρύ W. καὶ om. WL, item l. 3 W. 5 τῶν] ἡ W. 6 γὰρ om. W. γὰρ ρητά ἐκ ρητῶν ἐ. libri. 9 τὰ inserit M¹, hab. NL, om. WB. 10 τῶν Bry. p. 385, τῇ libri. 12 διοίσει ὁμοίως σ. W. ὅσα] & W. διὰ τῶν διέσεων συν. M¹WN. 13 τετρ.] τῶν τετρ. W. διὰ τῶν om. MNBL. 17 ἀνὰ μέσων N.

Systema synemmenon.



ἴσται βαρυτέρη μὲν ἢ [ἴσ] τοῦ ὑπέρτατον καὶ μέσσην τετραγώνου· κενὴς δὲ αὐτῇ συνάκται φθόγγος ὑπέρτατος μέσσην. μέση δὲ ἴσται συναρτή ἢ τοῦ μέσσην καὶ ὑπέρτατον συναρτήσαν· κενὴς δὲ αὐτῇ συνάκται φθόγγος μέση. ὑπέρτατη δὲ ἴσται συναρτή ἢ τοῦ διαζευγμένου καὶ τοῦ ὑπερβαλλάνου κενὴς δὲ αὐτῇ συνάκται φθόγγος ὑπέρτατος διαζευγμένου. διαζευγτες δὲ ἴσται μία ἢ τοῦ μέσσην καὶ ὑπέρτατον διαζευγμένων· κενὴς δὲ αὐτὰ διαζεύγνυσαι τόνος ὁ μεταξὺ μέσης καὶ υπερμέσης.

Τύλιον δὲ ἴσται συστήματα δύο, ὡς τὸ μὲν ἑταίριον, τὸ δὲ μετρίον. καὶ ἴσται τὸ μὲν ἑταίριον κατὰ συναρτήσιν διὰ προσηλαβανομένην καὶ ὑψίαν συναρτήσαν. ὑπέρταται δὲ ἐν αὐτῇ τετραγώνῳ τρία συναρτήματα· ὑπέρτατον μέσσην συναρτήσαν, καὶ τόνος διὰ προσηλαβανομένην καὶ ὑπέρτατον ὑπέρτατον· συναρτήσιν δὲ ὑπέρτατον τῇ (p. 18) διὰ κατὰ καὶ διὰ τεταμένον.

Τὸ δὲ μετρίον ἴσται κατὰ διαζευγτίαν διὰ προσηλα-

1 υπερμέσσην N. 2 αὐτῇ M'W Hyg., αὐτὰ BM¹L, ἴσ. αὐτ. p. N. 3 α μέση 2 καὶ μέση 4 αὐτὰ W. ἢ αὐτ. ἴσ. (καὶ ἴσ) Hb¹, αὐτ. ἴσ. 1. 4. 7, ὑπέρτατον in M αὐτὰ, hab. VWNB. 4 συναρτήσαν M¹NL, συναρτήσιν M'WL. αὐτῇ αὐτ. 1. 9, ἴσται 1. 6. 5 ἢ N¹, ἢ ἴσ. B, ἴσ. B' αὐτ. 6 ἢ ὑψίαν αὐτ. 5. N. 7 ἢ ἴσ. EB, ἴσ. MW. 8 ὑπέρτατον M' (αὐτ. αὐτ. in B. M¹ WNL, αὐτ. N, αὐτὰ WBM¹, αὐτῇ VL. ὑψίαν W. 10 ὡς αὐτ. WB, ἴσται hab. N. 12 αὐτὰ αὐτ. W, αὐτ. M¹ αὐτὰ. ὑψίαν M¹, ὑψίαν M¹L. 14 αὐτὰ αὐτ. αὐτ. αὐτ. N, αὐτὰ B. 15 συναρτήσιν L¹, αὐτὰ αὐτ. B(M¹) συναρτήσιν N¹ συναρτήσιν B¹. 16 αὐτ. αὐτ. L.

Unum novissae videtur systema perfectum Aristot. p. 6 (et apud Porphyrium in Ptol. p. 258), sicuti Ptolemaeus hanc. II 1. eadem, quae hic Chalcidia, docet Gaudichon p. 8. eadem habet systemata, nomina alia Nicomachus hanc. c. 11; eadem aut nomina, sedem systema dierogonon apud Boetium § 74, αὐτ. αὐτ. mea (1891) p. 8^a.

βανομένου ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων. ὑπάρχει δὲ ἐν αὐτῷ τετράχορδα μὲν τέσσαρα διὰ δυοῖν διεzeugμένα, ἀλλήλοις δὲ συνημμένα, τό τε ὑπάτων καὶ μέσων, καὶ διεzeugμένων καὶ ὑπερβολαίων, καὶ ἔτι τόνοι δύο, ὃ τε
 6 ἀπὸ προσλαμβανομένου ἐπὶ ὑπάτην ὑπάτων καὶ ὁ ἀπὸ παραμέσης ἐπὶ μέσην. συμφώνῳ δὲ διορίζεται τῷ δις διὰ πασῶν.

Πέντε δὲ ὄντων τετραχόρδων ἐν τῷ ἀμεταβόλῳ συστήματι ὅπερ ἐστὶν ἐξ ἀμφοῖν τελείων σύνθετον,
 10 τὰ μὲν δύο κοινὰ ἐστὶν ἑκατέρῳ τῶν τελείων, τό τε ὑπάτων καὶ μέσων· ἴδια δὲ τοῦ μὲν κατὰ συναφὴν τὸ νητῶν συνημμένων, τοῦ δὲ κατὰ διάzeugξιν τὸ νητῶν διεzeugμένων καὶ νητῶν ὑπερβολαίων.

11. Τῇ δὲ τοῦ ἀμεταβόλου καὶ ἐμμεταβόλου
 15 διοίσει, καθ' ἣν διαφέρει τὰ ἀπλᾶ συστήματα τῶν μὴ ἀπλῶν. ἀπλᾶ μὲν οὖν ἐστὶ τὰ πρὸς μίαν μέσην ἡρμοσμένα, διπλᾶ δὲ τὰ πρὸς δύο, τριπλᾶ δὲ τὰ πρὸς τρεῖς, πολλαπλάσια δὲ τὰ πρὸς πλείονας. ἐστὶ δὲ μέση φθόγγου δύναμις, ᾧ συμβέβηκε κατὰ μὲν διά-
 20 zeuxξιν ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ τόνον ἔχειν ἀσύνθετον (ἀπαθῇ ὄντα τοῦ συστήματος), ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ δίτονον ἢ τριημιτόνιον ἢ τόνον ἀσύνθετον. κατὰ δὲ συναφὴν, ᾧ

3 τε om. W. μέσων διεzeugμένων τε N. 6 συμφώνῳ WBL et corr. M, συμφώνων M¹N. διορίζεται M¹WNL, ὁρίζεται BM⁴. 8 ἀμεταβ. VWNΒ, ἐμμεταβ. M⁴L. 9 ἀμφοῖν δύο τ. W. 10 ἑκατέρῳ N, ἑκατέρων MWBL. 11 τὸ N¹BM³L, τῶν M¹WN². 12 τὸ] τῶν M¹W. 14 τῇ δὲ μεταβόλου W. κ. ἐν μεταβόλου B. 17 τριπλᾶ) M⁴ in lit. 19 φθόγγου] φθόγγος VWB. 20 ἔχει M¹W. ἀπαθῇ — δίτονον ἢ om. MNB; habent WL: ἀπαθοῦς ὄντος τοῦ σ. ἐ... δίτονον ἦτοι σύνθετον ἢ ἀσύνθετον. hoc ἢ ἀσύνθετον habet etiam M, orbe inclusit M⁴. ego malim ἀπαθῇ ὄντα τῆς τῶν γενῶν διαφορᾶς. Bacchii septem definitionibus § 80 nihil expeditur.

συμβάλει τριῶν τετραχόρδων συνημμένων ἤτοι τοῦ μίσου ὀκτατόνῳ εἶναι, ἥτοι τοῦ ὀκτατόνῳ βαρυτόνῳ. (p. 19) ἀπὸ δὲ τῆς μίσης καὶ τῶν λοιπῶν φθόγγων αἱ δυνάμεις γινώσκονται, τὸ γὰρ αὐτὸ ἔχει ἑκαστος αὐτὸν πρὸς τὴν μίσην φωνητικὴν γένεσιν.

12. Τόνος δὲ λέγεται τετραχόρδ' καὶ γὰρ ὡς φθόγγος καὶ ὡς διόστημα καὶ ὡς τῖσις φωνῆς καὶ ὡς τόμος. εἰ μὲν εὖν τοῦ φθόγγου χρεῖται ἐφ' ὁνόματι αἱ λέγοντες ἑκάστον τῶν τετραχόρδων καθόλου Τέτρατονόν καὶ Τον. ὃ μὲν γὰρ φασιν

ἡμεῖς τοὺς τετραχόρδους ἀποκαλέσμεν δυνάμιν
ἑκαστοῦ τετραχόρδου τῖσις καλεσθήσμεν ἡμῶν.

ὃ δὲ

ἐκτενέστερ' εἰρε, διακρίματα εἶναι ἔχουσι
τὰς συμπαινούσας ἀρμονίας κρούοντες

πρὸς μὲν δ' ἑκάστον τῶν ἄλλων εἰς τῖσιν καὶ
ἑκάστης ὁμοῦν ποτὶς ἀποκρίνεται.

1 ἥτοι N. ὀκτατόν L. 2 αἱ αὖ M' NW, add. M' L, note cōm L. insert B. 4 δυνάμεις M', δυνάμεις W, prep. corr. M'. ἔχει ἑκαστος W. 7 ὡς (note δυνάμ.) W, corr. rel. 11 ca.) B. 12 καλεσθήσμεν NK. 14 ἢ ἀποκαλέσμεν B, ἀποκαλέσμεν NWB, ἡμεῖς. Bergk de. lxx. (p. 219^o, p. 223^o) cf. Hüller p. 178. εἶρε αὖ L. τῖς (note δυνάμ.) libri, del. G. Hermann. ἔχεις M' Brou, ἔχεις del. M' NWB, ἔχεις del. K. 16 κρούοντες libri. 19 ε' αὖ L. αὖτε (supra note) μὲν αὖ ἑκαστοῦ ἔχεις W. Bz. olim Bergk, de libris posteaque ipse Bergk et Hüller, et sunt hinc tetrachorda lyrae septem chordarum, hinc lyrae chordarum undecim. quodque L.

Ton habet tri significationes Ar-Qa. 1, 10 (p. 38), Porphy. in Ptol. p. 288, quatuor habet Hey. 1, 8.

De quatuor sonorum scala v. Juss. annot. ad Ptolemaeum (Arg. 1881) p. 6, de levis tribus tetrachordis ib. p. 8. sunt autem scale: Eide re mifa sol La eide re mi.

Re d e f g a b c' d' e'.

καὶ ἑτεροὶ δὲ οὐκ ὀλίγοι κέχρηται τῷ ὀνόματι. ἐπὶ δὲ τοῦ διαστήματος, ὅταν λέγωμεν ἀπὸ μέσης ἐπὶ παραμέσῃν τόνον εἶναι.

Ὁ δὲ ὡς τόπος φωνῆς, ὅταν λέγωμεν δώριον ἢ φρύγιον ἢ λυδίον ἢ τῶν ἄλλων τινά. εἰς δὲ κατὰ Ἀριστόξενον 17 τόνοι.

Ῥεμμιζολύδιος καὶ ὑπερφρύγιος καλούμενος·

μιζολύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ ὀξύτερος καὶ ὑπεριάστιος καλεῖται, ὁ δὲ (p. 20) βαρύτερος καὶ ὑπερδῶριος·

λύδιοι δύο, ὀξύτερος καὶ βαρύτερος, ὧν ὁ βαρύτερος καὶ αἰόλιος καλεῖται·

3 εἶναι τόνον inv. W. 4 ὡς om. L. τόπος ὅταν λέγωμεν φωνῆς libri. 6 τόνοι WL, om. cet. 7 καὶ] ὁ καὶ B. ὑποφρύγιος W. 8 καὶ om. W. 9 olim ὑποιάστιος M. 10 ὑποδῶριος W. 11 ὧν ὁ βαρύτερος WNB, ὅς M^sL, om. M¹.

De hisce tonis vel scalis pauca dicit Aristox. p. 37, plura (septem indicat scalas) Bacchius § 47, Aristides (15 scalas) I 10 p. 23. cf. Bellermann ad anon. p. 42, *Tonleitern* u. *Musiknoten* p. 5, Marquard ad Aristox. p. 308. Dorii toni (= systematis immutabilis) mesen ubi posueris a vel la, has invenies tonorum mesas:

e'	hypermixolydii vel hyperphrygii	mi,
dis'	mixolydii vel hyperionici	{ re, ♯
d'		
cis'	Lydii	{ do, ♯
c'		
h	phrygii vel ionici	{ si,
b		
a	Dorii	la,
gis	hypolydii	{ sol, ♯
g	hypolydii vel hypoeolii	{ sol,
fis	hypophrygii	{ fa, ♯
f		
e	hypodorii	mi.

γράφει δὲ, δεινότερος καὶ βαρύτερος, ὅν ὁ βαρύτερος καὶ δεινότερος καλεῖται·

δεινότερος δὲ·

ὑποκρίσκει δὲ, δεινότερος καὶ βαρύτερος, ὅς καὶ ὑποκρίσκει καλεῖται·

ὑπογράφει δὲ, ὅν ὁ βαρύτερος καὶ ὑποκρίσκει καλεῖται·

ὑποδείκνυται.

Τούτων δεινότερος μὲν ὁ ἐνερμηλεύμενος, βαρύτερος δὲ ὁ ἐν-δεινότερος· οἱ δὲ ἑξῆς οἱ ἀπὸ τῶν δεινότερων μὲν περὶ τοῦ βαρυνέτου ἡμετέροις ἀλλήλων ἐκτρέφοντες, περὶ ἀλλήλων δὲ δὲοί εἰναι, οἱ δὲ ἡγεῖναι ἐκτρέφονται· ἀνελίγους δὲ ἔχει καὶ ἐπὶ τῆς τῶν λαϊκῶν τέως διαστάσεως. ὁ δὲ ἐνερμηλεύμενος τοῦ ὑποδείκνυτον ἐφ' ὁδὸν παρὸν ἴσταν δεινότερος.

Ὁ δὲ ὅς τάσας τέως λέγεται, καὶ ὁ ἄλλος ὅς τὸν τοῦτον τὰς δὲ βαρυνέτου δὲ μὲν ἐφ' τῆς ἡγεῖας τῶν περὶ ἡγεῖας.

13. Μεταβολὴ δὲ λέγεται μεταβολὴ καὶ γὰρ

1 a καὶ βαρύτερος καὶ ὁ βαρύτερος ἀναστ. M' W, quas quas M' corrigens, etiam quas praecedunt (a p. 203 καλεῖται) ἀναστ. et litteris minusculis scriptis. ὅν ὁ βαρύτερος — καλεῖται E transponit ad hic, ὁ δεινότερος E (N vide l. 4). ἡγεῖται δὲ, ὁ μὲν ἡγεῖται, ὅς καὶ δεινότερος, ὁ δὲ δεινότερος L. 4 ὅς WLM', ὅν ὁ βαρύτερος NB, deus δὲ (ancr. καὶ) R. 5 καλεῖται καὶ δεινότερος καλεῖται ὅν ὁ βαρύτερος ἀναγράφει N. 7 καλεῖται καὶ W L. 9 ἀναγράφει — ἀναστ. ἀναστ. H. 11 πρὸς δὲ W. ἡγεῖται L. H', ἡγεῖται E, ἡγεῖται ἀναστ. ἡγεῖται NB L, an. M' W, M' corrigens ἀναστ. ἀναστ. ad ἡγεῖται. 12 ἀναστ., οἱ δὲ ἡγεῖται ἀναστ. ἀναστ. ἀναστ. L. H', ἀναγράφει ἀναστ. 13 ὅν καὶ R. ἀναγράφει W. 14 ἀναγράφει NB L, ἀναγράφει M' W.

Cap. 13. De metabola vide Aristot. p. 58. Aristid. 1, 11 (p. 14). Bacchilus § 599. et 60 cum comment. p. 31. Dellerianum ad Anon. p. 52. Bry. 1, 2.

κατὰ γένος καὶ κατὰ σύστημα καὶ κατὰ τόνον καὶ κατὰ
μελοποιίαν. κατὰ μὲν οὖν γένος γίνεται μεταβολή,
ὅταν ἐκ διατόνου εἰς χρώμα ἢ ἁρμονίαν, ἢ ἐκ χρώμα-
τος ἢ ἁρμονίας εἰς τι τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γένηται.
6 κατὰ σύστημα δὲ, ὅταν ἐκ συναφῆς εἰς διάζευξιν ἢ
ἀνάπαλιν μεταβολὴ γένηται. κατὰ τόνον δὲ, ὅταν ἐκ
δοριῶν εἰς φρυγία, ἢ ἐκ φρυγίων εἰς λύδια ἢ ὑπερ-
μιξολύδια ἢ ὑποδώρια, ἢ καθόλου ὅταν ἐκ τινος τῶν
δεκατριῶν τόνων εἰς τινα τῶν λοιπῶν μεταβολὴ γέ-
10 νηται. γίνονται δὲ μεταβολαὶ ἀπὸ τῆς ἡμιτονιαίας
(p. 21) ἀρξάμεναι μέχρι τοῦ διὰ πασῶν, ὧν αἱ μὲν
κατὰ σύμφωνα γίνονται διαστήματα, αἱ δὲ κατὰ διά-
φωνα. τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν αἵ τε κατὰ σύμφωνα
γινόμενα διαστήματα καὶ ἡ τονιαία. τῶν δὲ λοιπῶν
15 αἱ μὲν ἄσσον ἐμμελεῖς ἦττον ἢ ἐκμελεῖς, αἱ δὲ μᾶλλον
ἀπέχουσαι μᾶλλον. ἐν ὅσαις μὲν οὖν αὐτῶν πλείων
ἢ κοινωνία, ἐμμελέστεραί εἰσιν, ἐν ὅσοις δὲ ἐλάττων,
ἐκμελέστεραι· ἐπειδὴ ἀναγκαῖον πάσῃ μεταβολῇ κοινόν
τι ὑπάρχειν ἢ φθόγγον ἢ διάστημα ἢ σύστημα. λαμ-
20 βάνεται δὲ ἡ κοινωνία καθ' ὁμοιότητα φθόγγων· ὅταν
γὰρ ἐπ' ἀλλήλους ἐν ταῖς μεταβολαῖς πέσωσιν ὁμοιοί

2 μελωποιίαν M¹. 10 γίνεται δὲ μεταβολὴ W. ἡμι-
τονιαίας] ἡμιτονίου B, ἡμιτονίας cet. 11 ἀρξάμεναι NBL,
ἀρξάμενος videtur M¹, ἀρξαμένης M¹VW, (ἀπὸ τοῦ ἡμιτονίου
ἀρξαμένης τῆς ὑπεροχῆς Bry.). 13 τούτων δ' ἐμμελεῖς μὲν
WNB, τούτων δ' αἱ μὲν ἐμμ. M¹L, τούτων ἐμμελεῖς μὲν ἢ ἐκ-
μελεῖς M¹, qui errat ad lin. 15. αἵ τε κατὰ κτλ. — ἄσσον ἐμ-
μελεῖς WNB (ἢ om. N, ἄσσον W, om. cet.), L om. 15 ἐμ-
μελεῖς] ἐκμελεῖς B. ἐμμελεῖς ἦττον ἢ ἐκμελεῖς M¹NL, ἐμμελεῖς
ἦττον ἢ om. W, ἦττον om. M¹. 16 ἀπέχουσαι μᾶλλον ego.
πλείων] πλείον M¹? 17 ἐν ὅσαις δὲ ἐλ. ἐκμ. om. M¹W, hab.
BNL (δὲ et ἄττων corr. N, ὅλαις L). 19 φθόγγον erat
φθόγγων M¹.

φθόγγῳ κατὰ τὴν τοῦ πιπτοῦ μεταβολήν, ἀρμολογία γίνεται ἢ μεταβολή, ὅταν δὲ ἀνέμῳσι, ἀρμολογία.

Κατὰ δὲ μελοποιεῖσθαι γίνεται μεταβολή, ὅταν ἐκ διασταλτικῶν ἤθους εἰς συσταλτικῶν ἢ ἡσυχαστικῶν, ἢ εἰς ἡσυχαστικῶν εἰς τε τὸν λοιπὸν ἢ μεταβολή γίνεται. Ἰσα δὲ διασταλτικῶν μὲν ἤθους μελοποιεῖται, δι' οὗ σχηματίζονται μεγαλοπρέπεια καὶ διάγραμμα ψυχῆς ἀνδράδεος καὶ ἀρετῆς ἡρωικῆς καὶ πόθῃ τοῦτοις αἰετοῖς. γρήται δὲ τοῦτοις μέλιστα μὲν ἢ τραγῳδία καὶ τὸν λοιπὸν δὲ ἴσα τοῦτου ἔχεται τοῦ τραγῳδίου. συσταλτικῶν δὲ, αὖ δι' οὗ συνίστηται ἢ ψυχὴ εἰς κατακλιόμενα καὶ κατακλιόμενα διδόνται. ἀρμολογία δὲ τὸ τιμωτικὸν κατέστησε τοῖς ἡρωικοῖς πόθους καὶ θρήνοις καὶ αἰετοῖς καὶ τοῖς παρακλιμαίους. ἡσυχαστικῶν δὲ ἤθους ἴσα μελοποιεῖται, ὅ παρέρχεται ἡρωικῆς ψυχῆς καὶ κατέστησε ἡσυχαστικῶν τε καὶ αἰετοῖς. ἀρμολογία δὲ αὖτε ἔμνοι πικρῆς (p. 22) ἐγκόμια συμβουλιὰ καὶ τὸ τοῦτοις ἔμνοι.

14. Μελοποιεῖται ἴσα γρήται τὸν προσημαίνον μῦθον τῆς ἀρμολογίας καὶ κατακλιόμενα δόνται ἔχον-
το

9 δὲ αὖ. M'N'. ἀρμολογία καὶ ἀρμολογία M'. 2 ὅταν δὲ ἐκ L. 4 διασταλτικῶν L, διασταλτικῶν M'WN, διασταλτικῶν N, διασταλτικῶν M'. συσταλτικῶν H'M'L, συσταλτικῶν M'W. ἡσυχαστικῶν ἢ εἰς αὖ. N'. 5 ἡσυχαστικῶν] ἡσυχαστικῶν H'N'. 6 διασταλτικῶν] διασταλτικῶν M'WL, διασταλτικῶν HB. 8 α. καὶ γ καὶ W. 11 κατακλιόμενα R. 12 κατακλιόμενα ἴσατε vid. κατακλιόμενα M'. 15 ἀρμολογία R. 19 (παρακλιμαίους) in ras. M. 20 μῦθον — κατακλιόμενα αὖ. M', hab. N, καὶ ἀρμολογία.

Cap. 14. De melopoeia cf. Aristot. p. 38. ArQc. 12 (p. 29). Aesch. Coll. § 2 — 44a. Rhytm. III § 5, praecipue 10. Trinkler, Harmonik und Melopoeie. Festsch 1842. p. 34.

των. δι' ὃν δὲ μέλει ποιεῖται ἐκταλίσθαι
πλοῦς κατὰ τὴν ἀγωγὴν μὴ εἶναι
ἐξ ἧς φθίγγων ὅδης τοῖς μέλει, πλοῦ
τὴν διασχευόμενους θύειν παρὰ τὴν
ἐνδὴν εἶναι καλλίστην γυναικὴν μέλει.
πλοῦς κατὰ τὴν μὴ κατὰ μίαν γυν
τὴν κατὰ.

7. 2010
 8. 2011
 9. 2012
 10. 2013
 11. 2014

[Αδελφότητα δε τηλφορ δινιουο
ουτ παρλιν δινιουο.



Δένοντες δὲ τὸν τόπον πύργου ὡρίσθη, ὅτι
δένοντες τὸν τόπον πύργου, δι' ἧς γινώσκοντες τὸν
πύργον ἵκοντο.

— 100 —

Ηλεκτρονική δι' Αποστολής των Ανακοινώσεων τη
 Διοίκησης προγραμμάτων πλοίων το ελάχιστο διάστημα (με-
 τι 30 μέρες.)

Οίκτος & έρκος της κατά το ήμισυμένης του παρ-
ουτος,

1 ♀ W¹BLM¹ em. M¹. 4 cūc ut ML. 5 pro-
piter V, propiter W. 6 propiter W. 7 Hic finis imaginum
in Vat. 1843. 8 et insertum vid. M. [palimpsest] opo-
laycop. W. 9 [palimpsest] [palimpsest] M¹. 10 Hic loco erat
in M titulus alioquin [palimpsest] [palimpsest], sed perierunt ut et
utrinque indiculum sequentis cum praecedentibus cum hinc inde
(v. p. 189). 11 alibi [palimpsest] de [palimpsest] [palimpsest] W. a priore
alibi [palimpsest] ad aliterum erat M. 12 WN. 13 ML. 14 ab
em. W. 15 Addit titulus alioquin [palimpsest] [palimpsest] W¹,
sed [palimpsest] (id. sectionis can.) M.

NICOMACHUS GERASENUS

Mus. script. ed. J a u.

14

In doctorum hominum numero qui quae Chaldaei et Aegyptii docuerant cum Graecorum philosophorum praeceptis coniungere studebant, egregium locum obtinet Nicomachus¹ ortus Gerasa², quae urbs Petraeae prope aberat a flumine Jabbok. hic non ante imperatorum Romanorum tempora scripsit, improbatur enim (harm. c. 11 fin.) Thrasyllum, qui vixit aetate Augusti et Tiberii. artem autem eius arithmetica cum Apuleius in linguam latinam verterit, hic liber ante annum 170 p. Ch. videtur esse confectus. quae cum ita sint, in medio saeculo altero p. Ch. Nicomachi aetas recte ponitur. dici quidem potest, quod Ptolemaei de musica libros ignoret, ante huius tempora Gerasenum scripsisse et ad saeculi initium esse removendum. sed vide ne noverit Theonem Smyrnaeum. quod enim illo quem modo designavimus loco Nicomachus negat canonem se divisurum ὡς Ἐρατοσθένης παρήκουσεν ἢ Θράσυλλος, haud scio an Theonem spectet, qui novies in libro suo laudet Eratosthenem, canonem autem secet c. 35 via et ratione Thrasylli.

1 De Nicomachi vita vide Zeller, Philosophie der Griechen. III 2^s. 108, 5. Hoche, arithm. isagoge p. IV.

2 Περὶ Βόστραν καὶ Ἀραβίαν Ioannes Philoponus in exegeseos initio.

Sed quidquid unquam Pythagorei vel alii viri docti de numerorum facultate divinaverant, quidquid miri tanquam et p̄ti de monadi dyadia reliquorum ad decadem nec vrum dignitate somniaserant, id ille composuit in sex libros inscriptos *Θεολογούμενα ἀριθμητικῶς*. qui libri mysticarum speculationum plenissimi quaequam perierunt, extat specimen a Photio excusum et in una bibliotheca (cod. 187) servatum, variis in libro a Iamblico forlance cor titulo inscriptum ediderunt Wea. yd. Ant. Lépiras 1817. et Christiano scriptus Nicomachus si quis dubitaverit, lo angelis et archangelis hic dicemus huic tamen operi opinorum in ... sorge nos praefertimus sine *Ελεγομεν ἀριθμητικῶς*¹. hoc enim libro, quidquid veri veterum Pythagorei de numerorum natura et ratione cognoverant, clare et sollicite exposuit, et quamquam plura existebant harum rerum artes et doctrinae — pervenit enim ad nos etiam Theopis Smyrnaei² de numeris expositio et Martiani Capellae

¹ Post Wechelium (1828) et Astum (1837) Imagogen mathematicam edidit Richardus Hecha. Lipsiae 1866.

² Theo, qui in exponendis his rebus mathematicis, quibus opus est ad legendum Platonem, Akrastum commentarius sequitur et Theopistum et Kratisthemum, haud male in rebus a Nicomachi doctrina recedat. nam et si Nicomachus in harmonicae artis c. 11 improbat duos homines quos consilio sequitur Theo, tamen necesse fuisse potest quia Pythagoreorum precepta probat et commendat. Eratosthenem autem alio loco ipse Nicomachus probat et laudet. et quae de numerorum impactione artis genere contra veram veritatem praeficitur Nicomachus ar. I 13, ea Theo quoque verificat in ar. c. 4. quid? quod negarum aliarum quae in Theopistum docentur

de nuptiis Philologiae et Mercuri¹ liber VII, quo continetur ars arithmetica, — nulla tamen eiusmodi doctrina plures nacta est aut imitatores aut interpretes, nulla unquam maioribus laudibus sublata est quam isagoge arithmetica Nicomachi. Cassiodorius quidem, qui hanc artem et ipse profitetur, sub finem eorum quae de arithmetica ex huius libris excerpsit, *diligenter ait hanc artem apud Graecos Nicomachus exposuit. hunc primum Madaurensis Appuleius, deinde magnificus vir Boetius latino sermone translatum Romanis contulit lectitandum.* et habemus nos hanc arithmeticam institutionem duobus libris ad Nicomachi exemplar delineatam ipsiusque Boeti sententiis auctam, — habemus eandem artem Graeco sermone iterum explicatam et contra aliorum veluti Euclidis sententias

magnam partem recepit etiam Smyrnaeus Theo in mus. c. 40—49. in magnis igitur rebus conspirant, in vocabulis nonnunquam differunt, veluti *παράλληλογράμμους ἀριθμούς* dicit Theo ar. 14 speciem quandam eorum, quos *προμήχεις* numeros appellat Nicomachus II 17 (et Theo ipse 17). ex iisdem fontibus plurima eos hausisse facile apparet. disposuit tamen doctrinas melius Theo, qui de simplicibus numeris quae habebat initio absolvit (cap. 1—31 quam partem ferunt arithmeticam), de plurium numerorum rationibus vel logois dicenda reicit in locum posteriorem (p. 72 Hiller, sive de musica c. 17).

1 Martianus Capella a Pythagoreorum vanis speculationibus alienus meliorem artem conscripsit quam Nicomachus vel Theo vel quisquam veterum. agit enim VII 745 de locis (versibus) quibus distinguantur monades, decades, hecontades, 748 de paribus numeris et imparibus, 750 de compositis aut per se aut inter se, 753 de perfectis, 754 de figuris geometricis, 757 de rationibus. inde a 768 ad usum numerorum animum advertit, de multiplicando et replicando (i. e. dividendo) varia praecipit, a 784 binorum numerorum communes mensuras quaerit. quamquam theologumena ista ne a Martino quidem (781—741) absunt.

defensam per Iamblichum¹. qui Nicomachi discipulus et cultor fidelissimus pag. 3 (Ten) his laudibus magistrum ornare non dubitat: *ὁ τε γὰρ ἀνὴρ μέγας ἐστὶν ἐν τοῖς μαθήμασι καὶ καθηγεμόνας ἔσχε περὶ αὐτὸν τοὺς ἐμπειροτάτους ἐν τοῖς μαθήμασι. καὶ ἄνευ τούτων τάξιν θαυμαστὴν καὶ θεωρίαν μετ' ἀποδείξεως τε θαυμαστῆς τῶν ἐπιστημονικῶν ἀρχῶν ἐπιστήμην ἀκριβῶς παραδίδωσι, λόγον δὲ περὶ αὐτῶν ὥδε ποιείσθαι καὶ ἀκραιφνῆ καὶ γνήσια τὰ θεωρήματα παραδίδωσι μηδὲν ἐπιθολούμενα ὑπ' ἄλλοτρίων δοξασμάτων. ἔτι δὲ ποικίλος ἐστὶ καὶ πολύχους τεταγμένος τε καὶ διηρθρωμένος ἐν τῇ τῶν ἀριθμῶν εἰδήσει, τό τε καθολικὸν τῆς γνώσεως καὶ τὸ εὐρετικὸν πάρεσιν αὐτῷ πάμπολυ, κτλ. κτλ.* ac nomen Nicomachi, ut eius qui unus optime numerorum rationes iniret, in proverbium abiisse videmus e Philopatrīde c. 12, qui dialogus in Luciani libris referri solet. hunc tantae laudis librum multi etiam homines docti scholiis interpretati sunt. servatae sunt nobis typisque expressae interpretationes Ioannis Philoponi² et Soterichi³, sed interpretati esse dicuntur etiam Proclus Procleius⁴ et Heronas⁵. sunt-

1 Iamblichi ars arithmetica, qui liber IV dicitur in ordine librorum Pythagoricorum, non Nicomachi singula verba explicat, sed illius doctrinam libere exponit et aliorum argumentis testimoniisque confirmat. edidit Samuel Tennulius, Arnhemiae 1668, et his diebus Hermengildus Pistelli, Lipsiae 1894.

2 Ioannis Philoponi scholia in Nicomachi artem arithmetica edidit Ricardus Hoche. in I quidem librum quae Phil. scripsit, prodierunt Vesaliae in annalibus gymnasii 1864 et 1865, libri II scholia Berolini apud Calvarios 1867.

3 Soterichi interpretationem edidit Hoche. Elberfeldiae 1871.

4 Suidas *Πρόκλος ὁ Προκλήιος . . . ἔγραψε . . . εἰς τὴν Νικομάχου εἰσαγωγὴν τὴν ἀριθμητικὴν*. Hoche tamen eum Ioannis scholia iterum recensuisse putat. annal. Ves. 1864 p. II.

5 Eutocius in II Archimedis de sphaera (p. 160 Torelli,

que edita etiam alia scholia¹. denique exeunte XIII post Chr. saeculo Georgius Pachymeres, qui similiter ac Thomas Aquinas veterum bonas artes suis aequalibus communicare studebat, in quadrivio componendo Geraseni scrinia compilavit.²

His diebus quin multi antiquam illam artem perlegant, dubito. sed iuvat videre, quid veteres de numerorum natura et ratione docuerint, et Nicomachi librum qui iudicare vult, non hanc tantum, sed omnes illos de arithmetica libellos considerare debet.

Nicomachus et qui eum sequuntur³ orsi a definienda sapientia distinguunt rerum veras formas quas cogitemus et corpora quae videamus, dignoscunt corporum duo genera, et magnitudines continuas (velut arborem, lapidem quae nos dicimus individua) et multitudines partibus disiunctas (ut gregem vel populum); unde viam sibi muniunt ad hanc artium divisionem:

multitudines		magnitudines	
res per se visae	ad aliud relatae	res manentes	res mobiles
ars arithmetica	ars musica	geometrica	stellarum ⁴ .

III 140 Heiberg): *Νικόμαχος ἐν τῷ πρώτῳ περὶ μουσικῆς καὶ Ἡρόωνος ἐν τῷ ὑπομνήματι τῷ εἰς τὴν ἀριθμητικὴν εἰσαγωγὴν.*

1 Scholia ad librum I isagoges edidit e Guelferb. et Norimb. codicibus Nobbe in progr. ann. gymn. Nicol. Lips. 1862. in codd. Laurentianis memorantur scholia Asclepii Tralliani.

2 De Georgio Pachymere († circa 1310) vide Krumbacher, *Byzantinische Litteratur* p. 90. Littig in annal. gymn. Maximiliani Monac. 1891. ex huius quadrivio edidit prooemium Vincent *Notices et extraits de manuscrits* XVI 2 (1847) p. 364—82, quod fluxisse apparet e Nicomacho, idem publicavit eius artem musicam p. 401ss., quae ex Nicomachi Ptolemaeiue doctrina videtur conflata.

3 Nicomachi arithm. I 1—3. Iamblichi ar. p. 5a Ten. Boetii ar. I 1. Pachymeres p. 372, 6 Vinc.

4 Has quadrivii artes iam excultas fuisse ante Archytam legimus apud Ptolemaei harm. interpretem p. 236 (infra).

et pariem quidem numerorum (2 4 6) tria genera omnes veteres dignoscunt¹, imparium duo genera distribuit Martianus Capella in nuptiis Philologiae et Mercuri VII 748. hoc ita praeceptum fuisse polo ab Eratosthene, qui critere suo numeros primos et incompressos separavit a multiplicatis vel compositis (Nic. ed. Boche p. 30). huc tamen imperium divisioni Nicomachus ternorum membrorum tanere studiceus immiscet species numerorum, qui (ut 9 vel 25) per se sint compositi, ubi tamen comparaveris inter ea, videantur incompressi (ar. I 18), ac sequuntur Iamblichus p. 38 et Boethius I 16. multo melius Theo Smyrnaeus ar. c. 6 et Martianus Capella VII 750. 772 comparatorum illas numerorum species segregant a parium imperiumque divisione. omnes autem consentiunt² in considerandis numeris perfectis, ut in huius quoque artis doctrina commendetur ille 28, magnis laudibus elatus in excerptis harmoniae 4. 5. 9. iam antequam de singulis numeris quae dicenda erant absoluta sint, contra Theonis et Martiani dispositionem³ transsiliant Nicomachus et sectatores ad inquirendas hincum numerorum rationes. ac hinc numeros qui comparati, aut aequales esse videt, aut inaequales; hi autem aut multiplices inveniuntur, aut superparticulares (*ἐμπεπλη-*

¹ Vide pariem numeros Nicomachi I 8—10, apud Iambl. p. 38—40, Boethium I 8—11, Cassiodorum p. 269 Gassendi eadem habet Theo ar. c. 8—10. discrepat Martianus VII 748,

² Nic. I 14—18. Iambl. p. 43—47. Boethius I 19—20, Cassiod. l. c. Theo c. 31, Mart. 763.

³ Theo ar. c. 13—23 agit de numerorum formulae geometricae (cf. Nic. II 16—20) item Martianus VII 754—764, ad plerumque numerorum rationes hi postea veniunt.

$\frac{n+1}{n}$), aut superpartientes ($\epsilon\pi\mu\epsilon\rho\epsilon\iota\varsigma \frac{n+m}{n}$), quid?

quod etiam *πολλαπλασιεπιμόριοι* dignoscuntur, quorum exemplum est $\frac{5}{2}$ et *πολλαπλασιεπιμερεῖς* veluti $\frac{9}{5}$.¹ absoluto prioris libri argumento (*πέρας τῆς θεωρίας ἐν ᾧ εἰσαγωγῇ* I 23) Nicomachus in epilogo quodam materiam alterius libri praecipit nec aliena est ista dispositionis perversitas a Boetio ar. I 32. omnem enim inaequalitatem procedere dicunt ex aequalitate et expositis tribus terminis aequis demonstrant certa augendi regula adhibenda rationes multiplices inde oriri: $\frac{1}{1} \frac{1}{2} \frac{1}{4}$, inversa deinde regula rationes fieri vide-

mus superparticulares: $\frac{4}{4} \frac{2}{6} \frac{1}{9}$. nec minus superpartientes rationes ex illis numeris positis et mutatis derivantur, ut omnes inaequalitatis formas gigni appareat. ex ipsa aequalitate². quas nugas Theo quoque ab Adrasto didicit et transscripsit: mus. c. 51. ut vero Plato in Euthyprone dixit parem numerum esse *ἰσοσκελῆ* ::, imparem *σκαληνόν* ::, ita semper veteres numerorum modos cum linearum corporumque formis comparabant et alios numeros dicebant lineares, alios triangulos . . . , quadratos alios vel pentagonos, nec abhorrebant a sexagonorum vel heptagonorum speculatione, etiam ad tertiam distantiam progressi

¹ Nicom. I 17—23. Iambl. p. 48—60. Boet. I 21—31. Cassiod. p. 570. Theo haec remittit ad artem musicam c. 22 (cf. mus. 12). Martianus § 757—767.

² Nic. II 1—5. Iambl. p. 61ss. Boet. II 1—3. Cassiodori excerpta sicuti Martianus haec omittunt. Theonem haec exhibere iam diximus. rem novit nec tamen invenit Archytas; vide comm. in Ptol. harm. p. 230 med.

solidorum numerorum echos statuere, nasces laterculos, canes pyramides. his rebus Nicomachus operam navat in cap. 6—30 alterius libri et sequuntur eum ut solent Iamblichus p. 80—101, Boetius II 4—39, Cassiodorus p. 571, Theo quoque multa capita (13—31) his rebus explicandis impertit, quamquam ratione longo diversa res exponit, Martianus breviter absolvit § 734—56.

Extrema huius doctrinae parte veteres agunt de analogiis vel proportionibus. harum illos tria genera statuere accipimus: arithmeticum geometricum harmonicum (cuius formulam vide in *Nin. harm.* 18). multi autem alias tres analogias his opponunt, quia Pythagorei ledentes magis quam philosophantes magnam eis addidit novam analogiarum copiam¹. postremo loco Nicomachus et sectatores praedicant illam numerorum seriem 6 8 9 12, qua veram harmoniam perfectissimamque symphoniam contineri aiunt, sicuti in harmoniae excerptis 8.

Ita semper vides Iamblichum Boetium Cassiodorium esse Nicomachi cohortem, Theonem eadem fere docere e suis fontibus hausta, aliam numerorum artem profiteri Martianum. heu, quantum illi laborem impendunt rebus parum utilibus, quam nihil praeceptis copiosis proficiunt! quanto est melius discere a pueris tabulam numerorum inter se multiplicatorum²!

1 Nicomachus II 31—39. Iambi p. 123—144. Boetius II 40—54. Theo quoque decem illas analogias enumerat num. 22—31. Martianus inde a 791 tradit vilia praecepta de progressionibus.

2 Erat tamen numerorum multiplicatorum tabula a 1 · 1 ad 10 · 10 apud Nicomachum I 12 et Boetium I 56.

Iam age consideremus Nicomachi manuale harmonicum. quo ille orsus a vocis motu (c. 2) et sonorum natura (c. 4) lyram recentiorem octo chordarum effectam esse narrat e vetere heptachordo (c. 5), quae sit mundi harmonia (c. 3). deinde refert, quo modo symphoniarum rationes inventae sint (c. 6), et veteris recentisque lyrae natura accuratius exposita (7) exponit, quae Plato de symphoniarum analogiis docuerit (8). nam hoc scire maxime puto interfuit feminae illius, cui libellus dedicatus est, — explicatque, quid iam Philolaus de sonorum ratione invenerit (9). certius deinde confirmat, quantopere numeri pertineant ad sonorum seriem constituendam (10) atque enumerat diatoni generis sonos (11), quos sequuntur soni reliquorum generum (12). hanc ego rerum dispositionem laudare non possum. cur inter capita quibus de sonorum natura agit (2 et 4), inculcat illam de stellarum sonis doctrinam (3)? cur non ibi addit sonos contineri numerorum rationibus (10), ut facit Euclides? cur tot locis dicit de vetere heptachordo (3. 5. 7), tot aliis de harmonia per Pythagoreos aucta (5. 9)? quid est quod in Platonis theoriam analogiarum c. 8 insiliat, c. 9 desultet? diapason non esse sex tonorum nonne prius dicendum erat quam in ultimo capite? hos locos apparet pessime esse dispositos. et dubito sitne ordo rerum tantopere perturbatus auctori iter et negotia excusanti facile condonandus. accedit quod illud *προιὼν ὁ λόγος δηλώσει* p. 243, 17 in hunc ipsum librum videtur referendum, nec tamen res promissae copiosius in his paginis exponuntur. dubitandum igitur, utrum ab ipso Nicomacho haec ita sint disposita,

an posterorum manibus vexata et turbata. quae tamen hic decenter, eorum longe plurima, paucis omnia scripta videntur ab ipso Nicomacho. planetarum harmoniam, sonorum rationes et mensuram, numerorum vim, Pythagorae res gestas, Philolai disciplinam, Platonis cogitationes, a quo haec potius conscripta putamus quam ab eo qui Pythagoram tanquam deum colebat? quod contrarias esse ostendit transversum et longitudinum rationes — sono enim gravissimo ascribendus est modo minimus numerus, modo maximus c. 4 et 10, — quod his potissimum numeris in re demonstranda utitur: 6 8 9 12 (ut in a. arithm. II 29), quod numerorum aliae dicit *σφαίσφαιος* aliae *τετραγώνος*, — haec omnia in legentium mentes revocant eum, qui et in aliis libris omnia numeris tenaci docuerit. haec omnia vere a Nicomacho scripta dignaque esse quibus credamus, mihi persuasum est.

Pauca modo in hoc libro insunt, quae Nicomachum scripsisse negem. an quisquam putet eum in brevissimo de musica libello his definisse, quid esset sonus diastema systema? confer autem capita 4 et 12: his invenies illa definita ac ne verbis quidem vel sensu aequalibus iam non reprehendo, quod priore loco omnia definiuntur modo Aristoteli; admisit enim in c. 12 praeter suam definitionem etiam hanc, quam dicit recentiorem, — id dico: non duobus locis illa scribenda fuisse in eiusmodi manuali vel compendio. atque in cap. 12 omnia bene Nicomacho conveniunt, sonus definitur sicut in arithm. II 1 a diastemate coniungitur ratio (*σφίσος*), de qua re plura eo dicturum promittit in maiore libro, contra in cap. 4 istis definitionibus turbatur nexus sententiarum. nam

illud πολλοῦ μὲν πλήγματος non cohaeret cum definitione systematis, sed cum prima capituli sententia ψόφον εἶναι πλῆξιν ἄερος. omnia igitur inter se quadrant sublatis definitionibus, quas tantopere amabant librarii, ut usque quaque conscriberent.¹ nec minus mihi suspecta est mira illa de diazeuxi doctrina in cap. 12, 6. postquam enim Nicomachus systema quindecim sonorum recte explicavit et de synemmenon tetrachordo vera bonaque protulit, diazeuxeis ait esse duas, quarum alteram statuit inter tetrachorda synemmenon et hyperbolaeon. id abhorret non solum ab iis quae reliqui scriptores de his tetrachordis docent², sed etiam ab iis quae Nicomachus paulo ante dixit. hic enim in c. 11, 2 systema 13 sonorum describit, cuius tetrachorda omnia sint coniuncta³ (quod systema finxeritne ipse, iam nihil refert, sed coniunguntur συναφῇ ut omnia ita tertium et quartum tetrachordum), cumque reliquis in rebus § 3—5 cum Cleonide aliisque scriptoribus consentiret, in § 6 synemmenon et hyperbolaeon tetrachorda tono diiungi minime potuit. nunc commemorato synemmenon tetrachordo et tetrachordorum numero recte constituto (§ 5) offendimus in diazeuxin istam. vere etiam dicitur διαξεύξεις μὲν εἶσι δύο, nam et paramese et proslambanomenos hac ratione a vicinis erant diiuncti, sed τοῦ συνημμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων nec ferri nec a Nicomacho, si

1 Cf. finem Cleonidis, Bacchium I 59—65, exc. Neapolitana. quanto illi studio haec venati sint, videmus e scholiis in marginem ascriptis ὅρος φθόγγου — sim.

2 Cum Alypi tabulis consentit Euclides in prot. 19. 20. Cleonides 8.

3 Hoc priore loco omnia bene conveniunt. tres enim soni hyperbolaeon nominantur, non quattuor, ut constet dici de

quidquam explebat, scriptum esse potest. Longissime hoc abest a rerum vera conditione, nec tollitur vel minuitur difficultas eo, quod praeter Pachymarum p. 45^o, et qui hoc laurica petiit a Nicomachi manuali etiam Boetius in utraque inaequae parte (39 et 82) notas istas reddidit. silentio tamen praeterire non possum quoniam illam sententiam a διαφύλαξι μὲν τῆς ἀδ' διαφύλαξιν abesse ab eo codice Boetiano, quo Heibomius usus est.

Duos nominari locos in quibus de auctoritate Nicomachi dubitandum esset; plures sunt, quibus quae docentur monere ne credas. in stellarum quidem sonis distribuendis recte ille antiquo more Saturno gravem sonum, lunae sonum tribuit, quod tamen solem, quem Plato etiam et Aristoteles prope lunam collocabant, in medio systemate ponit, Heraclides systema tradere nobis videtur.¹ graviores incidit in errorem cum dicit c. 4 unum esse instrumentorum genus, in quibus males corpus efficiat sonos graviores, tales esse tibiae, alterum esse genus eorum, in quibus tensione efficiatur sonorum acumen; (contrarie igitur opponit materiae amplitudinem et tensionis vim, ut facit etiam in c. 10;) tertium autem genus, quod statuit c. 4 monochordarum, phanidorum², ubi impositis digitis

tetrachordo constant. Pachymerus quoque hoc loco concordantia habet, cum notes systemata dicit ὁμογενή τετραχόρδα. p. 448, in Vinc.

¹ Platonis ordinem habes in republica X 10 et epinomis 8. Aristoteles metaph. XII 8 sequitur Callippum qui de luna et sole aliud statuit ac de reliquis astris. de Heraclide v. Schiaparelli et quidquid ceteris supra p. 145.

² Phanidororum vel phanidororum chordas digitis impositas esse temperatas, ut partes tam magnae tam parvae sonarent,

minuatur nervorum vel corporis sonantis longitudo, minime erat medio ullo loco ponendum, ascribendum est generi priori, quod materiae vel corporis sonantis tenetur magnitudine. malleorum fabulas et ponderum illorum (c. 6) perversitatem multi homines docti castigaverunt. mihi id etiam displicet, quod Pythagorum netae ascripsisse numerum 12, hypatae numerum 6 putat, cum veteres usu videantur modo contrario (p. 141).

Dedicavit autem hunc libellum Nicomachus feminae cuidam nobilissimae atque excusans, quod festinet itineris molestiis vexatus, ubi primum plus otii nactus esset, alterum de musica opus se confecturum promittit multo copiosius et plenius.¹ hocne eum putabimus scripsisse? erant qui scripsisse eum demonstrarent e loco Eutocii², quo hic dicit de rationum quantitibus (πηλικότητες) et pergit ὥς φασιν ἄλλοι τε καὶ Νικόμαχος ἐν τῷ πρώτῳ περὶ μουσικῆς. unde elucet librorum aliquod corpus eum scripsisse, quo de

ex Nicomachi verbis apparet. sculpta videntur talia instrumenta in Romanorum sarcophagis. cf. Baumeister *Denkmäler* p. 1546. Jan, *griech. Saiteninstr.* (1882) p. 20, ann. 144. Stephany *Compte rendu* 1881, p. 55.

1 Vide p. 238, 10. 242, 13. 249, 6. 260, 4. 261, 17. 264, 1. — et illud προίων ὁ λόγος δηλώσει p. 343, 17 in hunc ipsum fortasse librum relaturus es, nec tamen in iis quae sequuntur invenies quae auctor promittit.

2 Eutocius in commentario ad Archimedis librum de sphaera II 4 (p. 160 Torelli, III 140 Heiberg): ὅταν αἱ τῶν λόγων πηλικότητες ἐφ' ἑαυτὰς πολλαπλασιασθεῖσαι ποιῶσιν τινα (scil. πηλικότητα) — πηλικότητος δῆλον ὅτι λεγομένης τοῦ ἀριθμοῦ, οὗ παρώνυμός ἐστιν ὁ διδόμενος λόγος, ὥς φασιν ἄλλοι τε καὶ Νικ. ἐν τῷ ἁ π. μουσικῆς, i. e.: si quantitates rationum inter se multiplicatae quantitatem aliquam efficiant (ex. gr. $\frac{1}{3} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1}{2}$), cum quantitas vocatur numerus, a quo denominatur ratio data ($\frac{2}{3}$).

symphoniarum rationibus accurate omnia explicaret, quamquam testimonia habemus clariora.

Boetius enim, qui artem arithmeticam haustit universam ex Nicomacho, etiam in arte musica non nunquam hunc laudat. dicit enim I 20 simplicem principio fuisse musicam. *Nicomachus refert adeo ut quatuor vocis consonas, idque usque ad Cyprianum ducant.* idem I 21 postquam Platoni de consonantiis sententiam rettulit, addit: *sed id Nicomachus non arbitratur servatim dictum, neque enim similes eas consonantias, sed dissimiles patet in unam eandemque concordiam conversionem.* et — ut taceam de I 32 — tertio loco II 20 Boetius: *sed Nicomachus . . . ut unitas in arithmeticeis clementi erat diminutionisque principium, ita etiam diapasos symphoniarum reliquarum esse principium.* multa his addit Boetius de ordine, quo Gerasimus consonantias statuerit, negatque eum recepisse in hunc numerum intervallum iunctum a diapasos et diatessaron, ac pergit II 27 *quamquam de his multa Nicomachus.* quid? quod tres priores libri huius Boetii pleni Pythagoricae doctrinae nullo alio ex fonte quam e Nicomachi opibus hausti videntur.¹ in parvo autem manuali nostro cum illa frustra

¹ Permitta etiam in his libris Boetius tradit ex arithmetica disciplina, omnia cum Nicomacho concordantia (I 4, 6 II passim), agit de musica mundana I 1 et 37, de tetracty 6 8 9 12 etc. in I 10, de Pythagorae melleis, de ponderibus ad nervos aptatis 10 et 11, de diversis vocis motu I 12, exponit dia tesseram constare ex decibus tonsis et non integris semitono 17, enumerat XXVIII tones I 21 etc. Philolaus et Archytas sententiae in lib. II explicatas a Nicomacho facile dicere Boetius potuit. ex alio fonte haustum facile quis existimet doctrinam Heraclidis de multis singulorum vocorum pervascenti-

quaeras, plures olim libros de his rebus scriptos fuisse facile concedes. de Bryennio nobis modo erit dicendum; nunc puto haec sufficere, ut plura de hac arte Nicomachum scripsisse demonstramus.

Idem autem colligere licebat vel ex iis paginis, quae in BU et recentioribus codicibus exstant inscripta *Νικομάχου ἐγχειριδίου βιβλίον β*, vel τοῦ αὐτοῦ *Νικομάχου* (M et in c. 3 U), absunt tamen a Vaticano R. in his enim paginis quod legimus *Νικόμαχος φησι* (c. 3) et repetitur saepe *ὅτι* vel alia orationis obliquae indicia, apparet ex aliquo huius viri libro esse excerpta. adspice sonum dici primum harmoniae elementum in 6, Philolai de limmate doctrinam exponi in 2, alia de numerorum potestate, imprimis de tetracty illa 6 8 9 12 omnibus locis exponi, mesen medium systematis locum vere occupare dici in 5 (sicut in man. 11), astrorum harmoniam explicari in 3: haec omnia ad Nicomachi disciplinam proxime accedere facile concedes. ac ne eorum quidem, quae mystarum et Orphicorum propria videntur, multa sunt quae abhorreant ab eius ingenio qui theologumena arithmetica scripsit, qualia novimus e Photi bibliotheca et excerptis quae Astius edidit. quin ad caput 4, quod est de chordarum numero aucto, cum referenda sint quae Boetius docet I 20 et e Nicomacho se petivisse confitetur¹, manifesto vides plura

bus I 3. at e I 31 elucet hoc potissimum ductum esse e Nicomachi doctrina. adde quod Platonis sententia corrigitur auctore Nicomacho I 31. uno loco II 18 s. aliam sententiam (Eubulidis et Hippasi) praeter Nicomacheam nobis tradit.

1 Nonam chordam lyrae addidisse ab utroque dicitur Pierites quidam, decimam Histiaeus Colophonius, undecimam Timotheus Milesius. Pierites ille nonae chordae pater in Nicomachi ex-

de harmonia Nicomachum scripsisse, quorum partes exstare in his excerptis, aecedit Manuel Bryennius, qui p. 412 invenire se *de τῇ ὑπερσύνει τῆς ἀρμονίας* Nicomachi scribit non quae in ipso manuali suo legimus, sed quae exhibent excerpta. Ille si de titulo libri fortasse erravit, de hominis nomine videtur verum dicere.

Antequam autem adeam e. quae nova in excerptis videntur et Nicomacho fortasse abudicanda sint, pauca dicam de c. 2. in huius enim capite primo exemplo (quod est diatessaron, signatum 256—192) qui lectione sequitur Nicomachi (B.M. ed.), gravissimas offendit difficultatem, nam cum proficiendum ille ibi dicat ab hypatē hypaton et a numero 192, convenire videtur parypatas numerus 216, holaeo 243, denique hypatē meson 256. et haec qui statuit, is tetrachordum admittit, cuius intervalia non sunt $\frac{1}{2}$, 1 1, ut solebant esse in systemate immutabili, sed inverso ordine 1 1 $\frac{1}{2}$, ut fieri solebat in tono lydio, nam semi apparent:

H cis dis
Si, do♯ re♯mi,

iam poteris dubitare, an invertenda esset vocum dispositio, ut maximum numerum 256 auctor referret ad hypatē meson, tetrachordi sonum quintiesimum. hoc vero si conaberis, discedebas ab usu ceterorum

cerptis dicitur Theophrastus, et hoc nomen scribendum etiam in Boetio per Proprato (cf. Paul, Boetius und die griech. Harmonik [Lpz. 1872] p. 24). quasi etiam nervi anteriores in Fridensi editione p. 106 falso nomine citantur. erat Torochus vel Torchebus, his enim Athōda Elias et Lydorum vox etiam in vocis appellatur (Pacholen, Jahrbücher f. Ph. 1857, 542). cf. Paul ib.

exemplorum p. 268—271 et neglegebas verbum *ἐπι-
τείνουσιν*. maxima igitur fuit difficultas et dubitatio.
hac me liberaverunt excerpta illa, quae inveni in
codice Neapolitano. quamquam nunc non illum III
C 3 dico, qui Nicomachi continet manuale, sed Georgi
Vallae codicem III C 2, in quo doctrinae illae insunt
inscriptae *Πτολεμαίου μουσικά*, quas imprimendas
curavi in huius libri parte IX. nam in illius farragi-
nis loco extremo exstat pars horum excerptorum,
quae falso feruntur esse Nicomachi manualis liber II.
ibi legitur *τοῦ ἀρχομένου ἀπὸ παρυπάτης ὑπατῶν καὶ
καταλήγοντος εἰς παρυπάτην μέσων*. in M autem
litura indicari videtur olim nec *ὑπάτης ὑπατῶν* nec
ὑπάτην μέσων fuisse scriptum. et cum a parypata ad
parypaten qui statuit tetrachordum omnia optime inter
se videat quadrare, dubitari minime potest quin haec
lectio Neapolitana probetur et in textum recipiatur.

Ad orphicas mysticasque partes haud scio an revo-
cem capita 1 et 4, quae apud Boetium I 20 in unum
corpus coaluerunt. quod ab Orpheo primi fidicines
Graecorum artem didicisse dicuntur, facile eo hanc
partem referas.¹ in cap. autem 5, et iis quae sequuntur
agitur de sonorum numero XXVIII, quem Nicomachus
adhibet in manuali s. fin., quem ut perfectum praedicat
in arithm. I 16 et variis laudibus effert in parte theo-
logumenorum ab ipso scripta p. 45—49.² qui numerus
cum inde a cap. 4 semper memoretur usque ad cap. 9,

1 Ut de Mercuri lyra diversa traderent excerpta et Boetius,
inde fieri potuit, quod hic excerptor a fabula hymno Homérico
vulgata recedere noluit.

2 De numeri 28 potestate cf. etiam Aristidem III 13 p. 136.

quasi vinculo quodam haec capita ligant. ut ne O quidem caput excerptorum, quarevis ineptas res continens, longe a Nicomachi voluntate videtur recedere. eorum enim esse primum harmoniae elementum etiam in manuali 12 scriptum legimus, septenis autem lyrae nervis et mobilium astrorum sonis respondere totidem litteras vocales invenimus et in theologumatorum illa parte Nicomachus p. 53. itaque haec Gersonius scribere facile potuit, nec minus illi: sicut anima cum materiis coniuncta nascuntur corpora, et sicut harmonia ad chordas allata creantur cantus et melodiae, ita vocalibus ad consonas litteras adiunctis effici sermonem et loquendi actum¹. sicut *ἄπρη* ait vocales litterae nec licere in sacris faciendis eas appellare, ut qui deos colant consonis vocis appellandis lingua emurmurantes labrisque stridentes nomina invocent. hoc quidem ubi factum sit, recrimus, immo contrarium in Aegypto factum esse credimus.² vocales autem litteras distributas fuisse planetarum sonis multi scriptores testantur.³ a Nicomachi igitur ingenio vel auctoritate

1 His comparo Dionysi interpretationem in Bekkeri anecd. p. 126: αὐ ποσειδωνος εἰς ποσειδω δαφον, αὐ δὲ ἀφωρεα εἰς ἀφωρεα.

2 In Aegypto factum esse dicitur, ut vocales litteras nominum censeretur. Theophrastus de elocutione 71. M. Gerson, theologumena grammatica, sive de laude dei per vocales. Oting. 1746. Bartholinus in Hibernia de Facultate 1786 vol. 41. 248. Boelle in Revue des études gr. 1869 II 88.

3 Stellae mobiles a luna incipientes ad Saturnum distribuant vocalium litterarum ordinem ab Α ad Ω Achilles Tatius in An. phoen. p. 88 et Dionysi Thracis ille interpretes apud Bekk. I. I. persiculus mutant ordinem Philarchus de et apud Eusebium p. 285 et Joannes Lydus de mensibus 2, 2 et alii. cf. Boelle I. c.

haec non plane abhorrent, quamquam *δραστικά δυνάμεις* revocant nobis Ptolemaeum, qui in harm. III 9 rationes quasdam quae binarum stellarum locis intercedant, dicit *δραστικὰς στάσεις*. quae tamen in c. 7 sequuntur eidem Nicomacho vindicare dubito. an ad Pythagoram hunc rettulisse putabimus quidquid Plato in Timaei c. 8 statuerat de animae mundanae procreatione? et qua causa vel ratione fixarum stellarum caelo tribuitur numerus $2^3 = 8$? nam in theologumenis p. 47 si quid simile invenire tibi videris, ubi $2^3 + 3^3$ efficere dicuntur symphoniarum numerum 35, alia est cogitatio, cum similes cubi inter se iungantur; qua autem ratione hic componitur numeri ternarii cubus cum planetarum numero multiplicato $4 \cdot 7$? ipse autem numerus ad quem efficiendum haec conscripta sunt, num. XXXVI dico, hoc loco ut omnium perfectissimus (*τέλειος*) praedicatur, cum in Nicomachi arte arithmetica I 16 soli dicantur perfecti, qui partium summam aequent (ut $1 + 2 + 3 = 6$ et similiter n. 28). augment dubitationes minutae illae partes de quibus agitur sub finem capitis, et illud *καταπυκνούμενον ταῖς διεστιάαις ἀποστάσεσιν*. et decanos quidem ad zodiaci partes, horonomos ad horarum mensores referri apparet. secuit igitur hic auctor lineam circuli vel peripheriam minutis partibus, quas sive 36 fuisse putamus, sive 360 (quem numerum Aristides III 13 p. 152 nobis commendat et is qui Ptolemaei extrema capita supplevit III 14), rationes certe habemus et numeros a Geraseno alienissimos. haec igitur excerptorum pars quamvis propinqua videatur illi auctori propter numerum 28 et tetractyn illam saepe memoratam, aliis tamen senten-

his et considerationibus ab eo recedit. ac crescentibus interpretandi difficultatibus alienas habuit etiam in cap. 8. quaeritur ibi, cur mobilium tantum stellarum soni numerentur (septem), cur non caeli stelliferi ascriptus sit sonus (octavae). ac perspicuum dicitur omnino diversum esse stelliferi sonum a reliquis. haec etiam ultima capituli verba refero, quibus antiqui sonum illum tanquam *ἀπὸ πρῶτον* omisso dicuntur. permixtus enim et turbatus est sententiarum ordo. ubi autem emissa sit quae sectari contumaciter *ἡ ἀπασις* videtur cum *αὐτὸς δὲ δὲ τὸν ἀναρπάζον*, et illa *δοῦναι δὲ δοῦναι* cum *ἀναρπάζον* *ἀναρπάζον*, — dicere auctorem facile intellegis veteres illos caeli sonum ut *ἀπὸ πρῶτον* et nimis a reliquis diversum non curasse. hoc tamen c. 8. qui scribit, is affirmat esse caelo quoque sonum, qui sonat diapason ad sonum lunae, *ὅπερ ἔστι τὸ αὐτὸ πρὸς τῷ ἀναρπάζον* = 1:2, et esse id proprium primorum sonorum rationi (et diapason soni), quod nec plures pares illi sibi sint nec omnino diversi. sphaerae autem caeliferae qui sonum vindicat, is non consentit cum Nicomacho, ne cum auctore quidem excerpti 8. in ultimo quoque capite caelionis perspicuitas desideratur. dicere videtur auctor, ut in tetrachordis singulis trina sint sonorum loca (ut sit aut hypate parhypate lichane, aut trite paranete note), ita et in mundo et in planetarum ordine aliis locum convenire principum, aliis mediorum, aliis extremum. et in mundo non minus quam in sonis alia coniungi, alia separari. reversus deinde ad tetractyn saepe in his libris laudatum qui scribit probat sententiam suam citato Platonis loco, quem in annotatione interpretatus sum. et quumquid quae de tetracty et

de eius summa 35 hic leguntur redire video in theol. p. 47 Ast, tamen quod addita unitate omnia ad 36 diriguntur et hic potius numerus laudibus ornatur, vereor ne in cogitationibus versemur a Nicomacho alienis.

Excerpta autem haec esse nec propriis verbis Nicomachum loqui vides ex *ὅτι* illo, quo incipiunt capita 3. 4 al., ex infinitivis orationis obliquae c. 7 in. (cf. 1) et illo *φησίν* c. 8. certius etiam vestigium scriptoris a Nicomacho diversi deprendis, ubi veteri stellarum ordini ad illius sententiam relato opponuntur *οἱ πρῶτοι ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμᾶς*, et ubi Nicomachi calammum lapsum esse scriptor suspicatur (c. 3). iam haud est quod repetamus nonnulla inter se discrepare, cum ne in iis quidem quae recentioris originis esse videntur omnia bene concinant. nam in 3 qui recentiorem planetarum ordinem constituit, septem sonos admittit; cap. 8 qui scripsit, is octavum sonum adiungit. ac caelo stellifero vindicatur in 7 cubus numeri 2, in c. 10 numerus 36. subvenisse igitur videmus unum vel plures, qui Nicomachi doctrinas transcriberent et ad suam sententiam redigerent. hi viri a numero XXVIII quo Gerasenus sonos continere docebat, transiisse videntur ad numerum XXXVI, qui tantum valebat in describendis et dividundis circulis. excerptori autem non ignota fuisse harmonica Ptolemaei cum aliis e rebus concludimus¹, tum in c. 5 aperte scriptum legimus. quod si recte in decanis illis interpretandis mentionem

1 Ad *βονκανισμούς* et *λύκων ὠρηγμούς* c. 4 cf. Ptolemaei harm. I 4; graves sonos ex ilibus, acutos e capite peti dicunt c. 3 et Pt. III 10, ad *δραστικὰς δυνάμεις* c. 6 iam supra comparavimus Pt. III 9 *δραστικὰς στάσεις*.

fieri huius hominis astrologi, etiam hinc illas minutas partes ($\frac{1}{100}$), quibus Saturnus a sphaera stellifera cettidie reliqui dicitur (a. 3) ad huius auctoritatem revocare licet. Ptolemaeus enim quatuordecim numeros Babylonice et tota partibus sexagies divisa amoverit, necnon quicumque eius calculos examinauerunt; apud Nicomachum eiusmodi nihil invenitur.

Quaerentibus autem nobis, quae Nicomachi reliquiae in hanc formam redegiere potendus sit, ante omnes in mentem venit Iamblichi. hic enim cum theologumena et artem arithmetice, alios etiam Nicomachi libros, quorum usus nos considerabimus, nec nomine in scriptis in publicum prodidisset, haec ita excerptis et redegiis iam die pulchus est. idemque in hoc repetendi opere verba illa quibus princeps auctor se dixisse aliquid vel dicturum indicat, forma non mutata in suos libros recipere potuit. ut in vita Pythagorica § 119 scripsit *ὅς δὲ λέγει δαίμονας, ὅτι καὶ ποτεσθῆ; Ἀπόμων* (cf. Nicom. harm. 7), et secutus est primum illum librum sonus, qui fuit de musica, ita ei cum Nicomacho scripsit *ὅτι καὶ καὶ ἰσχυρότερος ἦν αἰσθητός* (cap. 6), ad sua ille theologumena legentes non minus relogare potuit quam qui prior scripserat. ne si discordant horum excerptorum nonnulla inter se et contradicunt, ne hoc quidem alienum puto ab eo, qui de Hippaso pugnantis et discordantis memoriae prodit. (v. supra p. 124.)

De rhythmis metricis si Nicomachus non disputavit in maiore ille de musica libro, in proprio volumine id facere potendus est. Bacchius enim II 93 rhythmum ab eo dictum esse ait temporum motum bene tempora-

tum. et scripsisse eum de arte metrica et musicoe parte
tertis. Aurlianus quoque testatur in Gerberti script.
num. 134. de arithmetica quidem arte praeter theo-
logumena et isogona eum scripsisse tertium aliquem
librum solo credere. verba autem apud auctore quibus
Fabricius² tertium librum indicari putat, vide ut in ipso
theologumena referri possint; tertius liber his verbis
sine articulo positus non citatur. de aetris totum librum
eum scripsisse puto, quamquam parca scimus. legimus
enim apud Simplicium Aristoteli de caelo interpretem³:
et pñ dñc q̄ cñr ðaßapav aßalav ðaßtrev ðab cñr
ðaßapav ðaßtrev, ðc ðilloi cñ tñc ðatopetev
vel ðaßpav vel ðaßtrev aßaßalav ðc ðaßtrev. — Geometricam quidem isogonam Nicomachus
ipse laudat in arithm. II 44. — de Aegyptiorum autem
diabris factis scripsisse hic ex aliis, quem citat Ath-
enaeus XI 55, parum constat. sed restat ut dicamus
de libro perduto, qui his quo utimur longe videtur
praestitisse. Iamblichum enim, cum fere omnes Grae-
corum libros imitatus sit, vitam Pythagoricam ab
aliis auctoribus petivisse putabimus? partes ille qui-
dam aliunde habuit, sed citat Nicomachum in § 251, et
Porphyrium, cuius liber eodem titulo inscriptus existat,
ipse quoque hunc laudat § 20 et 59. quibus locis
usus optima quaeque hausisse eos Robde docuit e Ni-
comachi copia (museum Rhenum XXVI [1871] 563).

1 Fabricius bibl. Gr. V p. 438 Harl. citat Photium bibl. 187.
 Anaglyptem (de reſ; Synonymonem) odę dęrowę de reſ deſ-
 pęcię odnot. uad. uad. uad. uad.
 hanc uad. an. Interpret: quam hęc ipſa et uad. hanc Intro-
 ductorem uad.

1. Simpliciter p. 107. Expositio = scholia. Bekkeri p. 808^b.

vitam autem magistri cum Gerasimus quoque scripserit, fabulam, quae de Pythagora fabri muliere audiente narratur quoque in Iamblichi libro repetitur, ab initio in illius vita Pythagorica, non in harmonico manuali scriptam fuisse putaverim. Apollonii etiam Tynaci vitam cum scripsero concinere a loco Sideri Apollinaria.¹

Manuale harmonices I. II edidit Meursius Lugd. Bat. 1606 (transiit etiam in Meursi opera omnia, vol. VI. Florentiae 1745). Melchiorius edidit Amstelæd. 1052. Francogallice vertit Haellie in *Annuaire de l'association pour l'encouragement des études grecques*. 1880 (et apud Beur 1881).

Continet autem rerum manuale solum in codex, quem reliquis praestare plurimis locis vidi:

R = Vat. 158

et qui ex eo transcriptus est N(cap. III C 3).

Duos Nicomachi libros se exhibere simulant:

M = Marciani VI 3 margines f. 17 ss.

B = Bernensis

et qui videtur Marciani esse filius U(en. 318). nam qui ex ipso U sint transcripti, enumerare non oportet. sed excerpta emendanda magisquam pertinent N(cap. III 2). cf. p. 226. de Lugd. Voss. vide, quae universo libro praemisi.

¹ Sideri Apoll. VIII 7. Apollonii Pythagorici vitam non ut Nicomachus senior a Philostati, sed ut Tassius Victorianus a Nicomachi scholio enscript, quia Iussus, nisi.

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ΑΡΜΟΝΙΚΟΝ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΕΘΕΝ ΕΞ ΤΗΟΓΓΤΟΥ

ΚΑΤΑ ΤΟ ΠΑΛΑΙΟΝ.

*Παρατίθενται Ἐκκατάστασις Πυθαγορείου ἀρμονικῆς
ὑπογραφῆς κατὰ τὴν*

- α. Οὗ το βιβλίου ὑπογράφεισθε ἴσως τοιαύτας τῆς ἀρμονικῆς στοιχειώσεως.
- β. Περὶ τῆς δυνάμεως τῆς φυσικῆς εἰδήσεως, τὴν αὖ ἀντιπροσέσωκε καὶ τὸ πρῶτον ἀναγνώσας, καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν ὁδόν.
- γ. Οὗ ἡ ἀρχὴ ἐν ἀποδείξεσι ποιεῖται κατὰ τοὺς αἰσθητοὺς θεωρημάτων, κατὰ μάλιστα δι' ἁυτῶν ἡ κατ' ἑαυτοῦ.
- δ. Οὗ κατὰ ἀριθμὸν ἀνατομαίνεται τὰ ἐν τοῖς ᾠδῶν (p. 3 Μαθη.)
- ε. Οὗ τῇ ἀνατοματικῇ λέγει τῆς ἀριθμῆς Πυθαγορείου ἀποδείξεως ἐν τῇ δὲ κατὰ ἀνατοματικῇ ἀρμονικῇ.
- ς. Πότε αὖ ἀριθμῶνται τῆς ᾠδῆς λέγουσι ῥησὶς.
- ζ. Περὶ τῆς κατὰ τὸ ἀντικείμενον γένος ἀνατοματικῆς καὶ δὲ κατὰ.
- η. Ἐξήγηται τῆς ἐν Τριῶν ἀρμονικῆς ἀρχήσεως.
- θ. Πυθαγορεῖα τῆς ἀρχήσεως δὲ καὶ κατὰ τὸν αὐτὸν.
- ι. Περὶ τῆς δὲ τῆς ἀριθμῶνται λέγουσι ἀρμονικῆς τῆς ᾠδῆς.
- ιβ. Περὶ καὶ δὲ κατὰ κατὰ τὸ ἀντικείμενον γένος.
- ιγ. Περὶ τῆς κατὰ τὸ κατὰ γένος τῆς ᾠδῆς ἀποδείξεως καὶ ἀνατοματικῆς.

Hunc habet titulum tabulae capituli inscriptionem B, alteram titulum (ut p. 127) hic habent rel. Ἐκκατάστασις M. Πυθαγορείου MB. ἀρμονικῆς MB. στοιχειώσεως B. βιβλίον κατὰ τὴν B.) Numeros α β καὶ om. BB. 7 ἀποδείξεως M. 8 ἀρχήσεως B, ἀντικείμενον MB. 10 τῇ MB, om. B. 11 κατὰ MB. 12 τῇ om. M. 13 ῥησὶς M. 14 καὶ om. B. 15 ἀρχήσεως MB, λέγουσι B. 16 γένος BM, μέλος B. 17 καὶ om. B. ἀποδείξεως α MB.

ΝΙΚΟΜΑΧΟΥ ΠΥΘΑΓΟΡΕΙΟΥ
ΓΕΡΑΣΗΝΟΥ

ἁρμονικὸν ἐγχειρίδιον ὑπαγορευθὲν ἐξ
ὑπογύου κατὰ τὸ παλαιόν.

5 1. Ὅτι τὸ βιβλίον ἐγχειρίδιόν ἐστιν ὑπόμνημα τῆς ἁρμονικῆς
στοιχειώσεως.

α. Εἰ καὶ πολύχους καθ' ἑαυτὸν καὶ δυσπερί-
ληπτος ἐνὶ συμπερανθῆναι ὑπομνήματι ὁ περὶ τῶν ἐν
τοῖς ἁρμονικοῖς στοιχείοις διαστημάτων τε καὶ σχέσεων
10 ὑπάρχει λόγος, ἐγὼ τε ἄλλως ὑπὸ τῆς ὁδοιπορικῆς
ἀκαταστασίας καὶ συνεπειξέως οὐκ ἀκνυμάντῳ τοῦ λόγου
φροντίδι καὶ διανοίᾳ δυνατός εἰμι τῇ περὶ τούτων
ἐπιβαλέσθαι διδασκαλίᾳ μετὰ τῆς προσηκούσης σαφη-
νείας σχολαίου μάλιστα καὶ ἀπερισπάστου δεομένης
15 καιροῦ τε καὶ συλλογισμοῦ, — πᾶσαν ὁμως ἐπιρρω-
στέον ἐστὶ μοι (p. 3) σπουδὴν σοῦ γε κελευούσης,
ἀρίστη καὶ σεμνοτάτη γυναικῶν, καὶν αὐτὰ ψιλὰ τὰ

1 Hunc tit. h. R, ἱκομάχου γερασσηνοῦ πυθαγορικοῦ M,
om. B. 3 ἁρμονικῆς M. Προοίμιον, κεφάλαιον πρῶτον B.
6 Repetit capitum titulos solus B; numeros capitum indicat N.
8 ὁ περὶ τῶν ἐν R, ὁ παρὰ τοῦ ἐν N, παρὰ M, τῶν παρὰ B.
11 τοῦ B, τὸ τοῦ RM. 12 φροντίδι R, φορτίον MB.
16 σπουδὴν add. M⁴. 17 καὶν RB, ἄν M.

καρίαια χερσὶ κατεστυγῆς καὶ πιαλῆς ἀποδείξας
 δεχίσθαι σοι κατ' ἐπιδραστήν· ἵνα ἐκὶ μίαν ἔχουσα
 αὐτὰ σένοφιν ἐγχειρίδιον τε ἀσυνεὶ χερσίνῃ τῇ βρο-
 χῇ τούτῃ ὑποσημαίνου· ὑπομνηστέον δὲ αὐτῆς τίς ἐν
 ἐκείνῃ καρίαιᾳ κατὰ πλάτος λεγόμενον τε καὶ δε-
 δασκαμένον. ἔτι δὲ ἐπαρκεσύντων αὐτίκῃ μάλιστα
 σχολῆς λαβόμενος καὶ τῆς ὑδραυλικῆς ἀνέκτασιν σχίσ-
 συνταίῃς τί σοι μαζόνει καὶ ἀρριφιστέρῃ εἰσγωγῇ
 κατὰ αὐτῶν τούτων καὶ πλέρει τὸ λεγόμενον συλλο-
 γισμῷ διατηρησόμενον καὶ ἐν πλάτῃ βιβλίας, καὶ διὰ τῆς
 τῆς κρυψίτης ἀραρυῆς ἀσκήματα, ἵνα δὲ διδάσκῃ
 ἡμῶς συνθεσάμεθα. τὴν δὲ ἀρχὴν ἐκείνῃ ποθεῖν
 ποσέσθαι φέρονται ἔντα κατεκλεισθήσεται, ὅθεν καὶ
 ἦντα ἐξηκολύμεν σοι κατὰ αὐτῶν τούτων τὴν τῆς δι-
 δασκαλικῆς διατηρήσας ἀρχήν.

11

2. Κατὰ τὴν δὴν τῆς φωνῆς αἴθερ, τὸ τε διασχημασθὲ καὶ
 τὸ συνεχεῖς, καὶ τὴν εἰκὼν αἴθερ.

β. Τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς αἱ ἀπὸ τοῦ Πυθαγορι-
 κοῦ διδασκαλίου δύο ἔρασαν· ἡς ἑκὴς γένους αἴθερ
 ἐπάρχων· καὶ τὸ μὲν συνεχὲς βίβας ἀνέματον, τὸ δὲ α
 διασχημασθὲν ἀπὸ τῶν ἐκείνῃ συμβιβασίων τῆς
 κλήσεως ποσέσθαι. τὸ μὲν γὰρ διασχημασθὲν τὸ
 ἁγρόν καὶ ἐκὶ παντὶ φθόγγῳ ἰσόμενον καὶ εἴλην
 ποσὸν τὴν ἐν ἑκείνῃ τοῖς μέτροις κατελλεγῇ ἰσολά-
 βανον ἀσύγγατον τε ἐπάρχον καὶ τοῖς μεγέθεσι τοῖς α

1 ἀν. δεθ. MB, ἰαθ. ἀν. E. 4 ἐπαρκεσύντων MB, ἐπα-
 ρκεσύντων E. 9 πλέρει RB, πλέρει M. συλλογισμῷ RB,
 συλλογισμῶν M. 12 ἦντα MB, ἦντα E. 13 φέρονται RB,
 φέροντες M. 15 διδασκαλίου E. δύο ἔρα] δύο E. γένους
 αἴθερ. E. 22 ἐκὶ B, ἐν MB.

καθ' (p. 4) ἕκαστον φθόγγον διηρθρωμένον καὶ δι-
 εστῶς, ὥσπερ κατὰ σωρείαν καὶ οὐ κατ' ἔγκρασιν τῶν
 τῆς φωνῆς μορίων ἀλλήλοις παρακειμένων, εὐχωρίστων
 τε καὶ εὐδιαγνώστων καὶ παντοίως μὴ συνεφθαρμένων.
 5 τὸ γὰρ ἔνθρον τοιοῦτόν ἐστι τὸ πάντας ἐμφαίνον τοῖς
 ἐπιστήμοσι τοὺς φθόγγους, ἡλίκου ἕκαστος μεγέθους
 μετέχει. εἰ γὰρ μὴ οὕτως τις χρῶτο αὐτῷ, οὐκέτι ᾄδειν
 λέγεται ἀλλὰ λέγειν. τὸ δὲ ἕτερον τὸ συνεχές, καθ' ὃ
 ὁμιλοῦμεν τε ἀλλήλοις καὶ ἀναγινώσκομεν, οὐδεμίαν
 10 ἔχοντες ἀνάγκην ἐμφανεῖς τὰς τῶν φθόγγων τάσεις
 καὶ διακεκριμένας ἀπ' ἀλλήλων ποιεῖσθαι, ἀλλὰ εἰρον-
 τες τὸν λόγον ἕως τῆς τοῦ φραζομένου τελειώσεως.
 εἰ γὰρ τις ἢ διαλεγόμενος ἢ ἀπομνημονεύων τινος ἢ
 ἀναγινώσκων γε ἐκδηλα μεταξὺ καθ' ἕκαστον φθόγ-
 15 γον ποιεῖ τὰ μεγέθη, διστάνων καὶ μεταβάλλων τὴν
 φωνὴν ἀπ' ἑλλου εἰς ἄλλον, οὐκέτι λέγειν ὁ τοιοῦτος
 οὐδὲ ἀναγινώσκειν ἀλλὰ μελεάζειν λέγεται. διμεροῦς
 δὴ ὑπαρχούσης τῆς ἀνθρώπου φωνῆς, δύο εἰκότως καὶ
 τόπους, οὓς ἑκατέρα κατέχει διερχομένη, ὥοντο εἶναι.
 20 καὶ τὸν μὲν τῆς συνεχοῦς τόπον ἀόριστον φύσει τῷ
 μεγέθει ὑπάρχειν, ἀφ' οὗ ἂν ἄρξηται ὁ λαλῶν μέχρις
 ἂν παύσῃται, τὸ οἰκτεῖον πέρας λαμβάνοντα, τουτέστι
 τὸν ἀπὸ τῆς πρώτης λαλιᾶς μέχρις ἐσχάτης σιωπῆς,
 ὥστε τὸ πλεον (p. 5) αὐτοῦ ἐφ' ἡμῖν ὑπάρχειν· τὸν
 25 δὲ τῆς διαστηματικῆς οὐκέτι ἐφ' ἡμῖν, ἀλλὰ φυσικόν,

1 διηρθρωμένον RB, διηρημένοις M. 3 εὐχωρίστων
 om. B. 7 μετέχει corr. R, ὑπάρχει R¹. 12 τοῦ om. R.
 13 ἀπομνημονεύων τινός R, ἀπολογούμενός τινος B, ἀπολογού-
 μένός τινι M. 16 ἄλλον MB, ἄλλο R. 17 μελίζειν B.
 18 δὴ R, οὖν MB. τῆς om. M¹. ἀνθρ. R, τοῦ ἀνθρ. MB.
 δύο RB, δυοῖν M. 21 οὗ ἂν MB, οὗ R. 23 πρώτης R,
 πρωτίστης MB.

ἀριζόμενον καὶ αὐτὸν καὶ διαφερόμενον διαγγερόμενον· ἀρχὴν γὰρ γὰρ αὐτοῦ τὸ πρῶτον διουσιῶν εἶναι, τέλος δὲ τὸ ἔσχατον φωνητικόν. ἑκὼθεν γὰρ ἀρχόμεθα συν- εἶναι καὶ συνέρπει τὸν φθόγγον τὸ μέγεθος καὶ τὸς πρὸς ἀλλήλους παραλλήλους; ὅταν δὲ πρῶτισται ἡμῶν ἡ ἀκοὴ διεργασθὲν φωνίζεται, δυνατοῦ ὅντος ἀμειβομένης φωνῆς καὶ μέχρις ἡμῶν αἰσθητός· ἐν τῇ φωνῇ συντελεσ- σθῆαι λευκωσιῶσας δὲ τῇ ἀκοῇ. καθ' ἣ λέγου γάρην καὶ τὰς συγκατὰς δὲν καὶ σέματα ἡμῶν βέβαιον ἀμειβομένη, εἶναι ἡ πόνορ ἡ τοιαύτ' ἔσχατ' ἀλλ' ὅταν καὶ ἑκαστὸν τὸν τοιαύτου ἡδὴ φωνῆς ἀρχὴ καὶ ἀμειβομένη, τότε τῇ συγκατὰς ἑκαστῆς φωνῇ τὴν πρῶτην ὑπερβαίνει ἐπείγειται. αὐτὴ καὶ κατὰ βραχὺ τῇ κατὰ τὴν φωνὴν ἀμειβομένης ἐπὶ τὸ μέγιστον αἰσθητομένης τὸ πρῶτον ἀκοῇ αἰσθητὸν ἀρχὴν τοῦ α καὶ τῇ ὑπερβαίνει φωνῆς τόπου κοινοῦμεθα. τέλος δὲ αὐτοῦ αὐτὸς ἡ ἀκοὴ ἔρπει, ἀλλ' ἡ ἀκοῶν φωνῆ. ἐπ' ὅταν γὰρ ἐκαστὸν δι' ἀμειβομένης καὶ ὑπερβαίνει προχωρεῖ, μέχρις τοῦτον τὸ τελευταῖον πέραν τοῦ τῇ τοιαύτης φωνῆς τόπου ἔρπειται. μέγιστον δ' ἡμῶν διαφερόμενον το- ον, αὐτὸ ἐπὶ τῇ ἀρτημῶν ἡμῶν φωνῆς αὐτὸ ἐπὶ τῇ τὸν ἀργύριον ὅντος α καὶ ἑκαστῶν καὶ πρῶ- (p. 6) τὸν κοινοῦμεθα τὸν λόγον κατὰ μέγιστον τῇ ἡμῶν συντελεσθῆναι· ὑπερβαίνει δ' ἐπὶ τοῦ πρῶτος τῇ δὲ τούτοις διαφορῶν, ἵνα μὴ ἀποφύγε- ραι αὐτὸς δὲ ἀρχὴ τῇ ἀρχῇ.

1 ἀριζόμενον B. 2 ἀλλήλους B. 3 ἀμειβομένη B. 14 τῇ
om. M. 15 ἀρτημῶν B. 16 αὐτὸν RB, αὐτὸν M. τῇ
om. M. 20 post αὐτὸν. αὐτὸν φωνῆς M¹.

8. Ὅτι ἡ πρώτη ἐν αἰσθητοῖς μουσικῇ περὶ τοὺς κλάνητας θεωρεῖται κατὰ μέμνησιν δ' ἐκείνης ἡ παρ' ἡμῖν.

γ. Τὰ μὲν οὖν ὀνόματα τῶν φθόγγων ἀπὸ τῶν κατ' οὐρανὸν ἰόντων ἐπὶ ἀστέρων καὶ τὴν γῆν περιπολεούντων πιθανὸν ὠνομάσθαι. πάντα γὰρ τὰ ροιζούμενά φασι σώματα καθυπείκοντός τινος καὶ ῥᾶστα κυμαινομένου ψόφους ἀναγκαίως ποιεῖν μεγέθει καὶ φωνῆς τόπῳ παρηλλαγμένους ἀλλήλων ἥτοι παρὰ τοὺς ἑαυτῶν ὄγκους ἢ παρὰ τὰς ἰδίας ταχυτήτας ἢ παρὰ τὰς ἐποχὰς, ἐν αἷς ἡ ἐκάστου ρύμη συντελεῖται, εὐκυμαντοτέρας ἢ τοῦναντίον δυσπαλεῖς ὑπαρχούσας. αἱ δὲ τρεῖς αὗται διαφοραὶ τρανῶς ὁρῶνται περὶ τοὺς κλάνητας μεγέθει τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ διεστῶτας ἀλλήλων καὶ διὰ τοῦ αἰθερίου ἀναχύματος διηνεκῶς καὶ ἀστάτως ροιζουμένους. ἔνθεν γὰρ καὶ τοῦ ἀστήρ ὀνόματος τέτευχεν ἕκαστος οἶον στάσεως ἐστερημένος καὶ αἰὲ θέων, παρ' ὃ καὶ θεὸς καὶ αἰθήρ ὠνοματοποιῖται. ἀλλ' ἀπὸ μὲν τοῦ χρονικοῦ κινήματος ἀνωτάτου ὄντος ἀφ' ἡμῶν ὁ βαρύτερος ἐν τῷ διὰ πασῶν φθόγγος ὑπάτη ἐκλήθη, ὑπατον γὰρ τὸ ἀνώτατον. ἀπὸ δὲ τοῦ σεληνιακοῦ κατωτάτου πάντων καὶ περιγειοτέρου κειμένου νεάτη· καὶ γὰρ νεάτον τὸ κατώτατον (p. 7). ἀπὸ δὲ τῶν παρ' ἐκάτερον τοῦ μὲν

2 ἐκείνων B, sed vide supra. 5 περιπολούντων R. 6 καθ' ὑπείκ. libb. 7 μεγέθει καὶ φωνῆς τόπῳ RM¹, μ. καὶ τάχει φωνῆς τόπῳ B, μ. καὶ τάχει φωνῆς καὶ τόπῳ M¹, μ. καὶ τάχει καὶ τόπῳ exc. Neap. III C 3 f. 2, μ. τε καὶ τάχει καὶ τόπῳ Bryenn. harm. I 1 p. 364. 8 ἀλλήλων παρηλλαγμένους exc. Neap. 9 ὄγκους RB², φθόγγους MB¹. ταχύτητας ὄγκους B. 11 εὐκυμαντοτέρους R. 13 τάχει MB, τάχει R. 16 ἕκαστος τέτευχεν R. 19 ἀνωτάτω B. 21 κατωτάτου M, exc. (olim dicta lib. II), κατωτάτω RB.

ἀπὸ τοῦ Ῥήσαν, ὅς ἐστι Διδε, παρυσίτη· τοῦ δ' ἑτέρου Ζελήτη, ὅς ἐστιν Ἀφροδίτη, παρυσάτη. ἀπὸ δὲ τοῦ μετακίτου, ὅς ἐστιν ἡλιακοῦ τοῦτον ἐκτελέσθαι κελεύει, μέση δὲ τοσούτου πρὸς ἀφρότητα ἔχει· ἐν γὰρ τῇ ἐπιτελέσει κατὰ τὸ πάλαιον διανοῖται καὶ ὁ Ἥλιος ἐν τοῖς ἐπὶ πλέοντος ἐκτελέσθαι ἐστὶν ἕτατος, μετακίτου δὲ. ἀπὸ δὲ τοῦ παρ' ἐκείνου τοῦ Ἥλιου Ἄριος πάλιν μεταξὺ Διδε καὶ Ἥλιου τὴν σφαῖραν ἀλλήλους περιέρχεται ἢ καὶ λαχυνός. Ἐπειδὴ δὲ τὸ μετακίτιον Ἀφροδίτης καὶ Ἥλιον περιέρχοντος περιέρχεται, κατὰ τὴν ἀκριβέστεραν καὶ μετὰ γραμμῶν καὶ ἀριθμητικῶν ἀποδείξαι πλεονέκτου σι βεβαιώσωμεν, ἐν οἷς περιεσχημάτις σι ἐπιμετρεῖται, ἀρμενική γυναικὶν καὶ φιλοκαλομένη, καὶ δὲ ὅς ἐστὶν τοῦτο ἡμεῖς οἷς ἀποκρίνεται τῇ ἀστρονομίᾳ συμφωνίας κατακορὴς τι καὶ καταρμόδιον διὰ τὸ λόγος ἐπιτελέσει φθιγγόμνη. τὸ ἐπὶ δὲ ἐπιτεροχυσίαν δὲ τὴν τοῦ κακοῦ δέξιτα κατὰ τὸν ἡμέ.

4. Τοῦ κατ' ἀφρότη ἀποκρίνεται τὸ ἐν τοῖς φθόγγου.

5. Καθόλου γὰρ φανερὸν φέρον μὲν εἶναι πλέον τοῦ διόρος ἔδρασαν μέχρι ἀσπῆς [φθόγγου δὲ φωνῆς]

1 ὅς ἐστὶν libb., δ ἐστὶν. 2 ὅς ἐστὶν BM¹, δ BM² ἐστὶν. pro Ἄριος habent ἔπειτα ἐστὶν N. 3 ἡμεῖς ἐστὶν N. 4 ἐν δὲ τῇ libb. 10 ἀφροδίτης δὲ ἐστὶν μετὰ ἔπειτα α. ἢ. ἀφροδίτης ἐστὶν. idem significat planetarum imaginem in M¹. μετακίτου H. 11 κατὰ ἐστὶν M. 12 ἀφροδίτης H, ἀφροδίτης MB. 13 E habet orbem ἔδρασαν, quae duas stellarum ordines apud Ptolemaeum (Vossius p. 448) designatos uno orbem ordines comprehendit. 14 γὰρ ἐστὶν B. 15 ἔδρασαν] καὶ ἀφροδίτης (Vossius p. 44, 1.)

Ῥήσαν Ζελή	Ἄριος	Ἥλιος Ἐπί	Ἀφροδίτη	Ζελή
Ἄσπῃς ἀφροδίτης	Ἄσπῃς	Ἄσπῃς ἀφροδίτης	ἀφροδίτης	Ἄσπῃς
a f	g	a b	c'	d'
αἰ, β, γ	δ, ε	ζ, η'	θ, ι	κ, λ

ἐμμελοῦς ἀπλατῇ τάσιν· τάσιν δὲ μονήν τινα καὶ ταυτό-
τητα κατὰ μέγεθος φθόγγου ἀδιαστίτου. διάστημα δὲ
ὁδὸν ποιὰν (p. 8) ἀπὸ βαρύτητος εἰς ὀξύτητα ἢ ἀνά-
καλιν· σύστημα δὲ πλεόνων ἐνὸς διαστημάτων σὺν-
5 θεσιν.] πολλοῦ μὲν οὖν πλήγματος ἢ πνεύματος εἰς
τὸν πέριξ ἀέρα ἐμπεσόντος καὶ κατὰ πολλὰ μέρη
πλήξαντος αὐτὸν μεγάλην ἀποτελεῖσθαι φωνήν, ὀλίγου
δὲ μικράν, καὶ ὁμαλοῦ μὲν λείαν, ἀνωμάλου δὲ τρα-
χεῖαν, καὶ βραδέως μὲν ἐνεχθέντος βαρεῖαν, ταχέως δὲ
10 ὀξεῖαν. ἐναντιοπαθεῖν δὲ ἀναγκαίως τὰ ἐμπνευστὰ
ὄργανα οἷον αὐλοὺς σάλπιγγας σύριγγας ὑδραύλους
καὶ τὰ ὅμοια τοῖς ἐντατοῖς κιθάρα λύρα σπάδιμι τοῖς
παραπλησίοις. μέσα δ' αὐτῶν καὶ οἷον κοινὰ καὶ
ὁμοιοπαθεῖ τὰ τε μονόχορδα φαίνεσθαι, ἃ δὴ καὶ φαν-
15 δούρους καλοῦσιν οἱ πολλοὶ, κανόνας δ' οἱ Πυθαγορικοί,
καὶ τὰ τρίγωνα τῶν ἐντατῶν καὶ τοὺς πλαγιαύλους μετὰ
τῶν φωτίγγων, ὥς προιών ὁ λόγος δηλώσει. τῶν μὲν
γε ἐντατῶν αἱ τάσεις αἱ μείζονες καὶ εὐτονώτεραι
μείζονας καὶ ὀξυτέρους φθόγγους ἀπεργάζονται, αἱ δ'
20 ὀλιγώτεραι νωχελεστέρους τε καὶ βαρυτέρους. μεταστή-
σαντος γὰρ τὰς χορδὰς τοῦ πλήκτρου, ἀπὸ τῆς οἰκείας
χώρας ἀφεθεῖσαι αἱ μὲν τάχιστα τε σὺν πολλῷ τῷ
κραδασμῷ καὶ πολλαχοῦ τὸν περικείμενον ἀέρα τύπ-
τουσαι ἀποκαθίστανται ὥσπερ ἐπειγόμεναι ὑπ' αὐτῆς
25 τῆς σφοδρᾶς τάσεως, αἱ δὲ ἡρέμα καὶ ἀκραδάντως κατ'

φθόγγον κτλ. cf. prooemium p. 220. in M haec artius compri-
muntur, fortasse sunt recentiora.

3 ὁδὸν ποσὴν R. 4 πλεόνων RM, πλειόνων B. 9 βρα-
δέως δὲ R. 11 ὑδραύλους M¹B, ὑδραυλα RM⁴. 12 καὶ RB¹,
om. MB². σπάδιμι M, σπαδίμι B, σπάδακι R. 14 καὶ R,
om. MB. πανδούρους B. 16 παγιαύλους R. 23 πολλα-
χοῦ R, πολλαχῇ MB. τύπτουσαι BM⁴, τύπτοντι R, sim. M¹.
24 ἀπ' αὐτῆς R.

αὐτοῖς τῆς πεπονημένης σιότητος. ἀνέκαλον δὲ τὸν ἐρ-
πυνομένον εἰ μαζεύει (p. 9) καὶ αὐτὸς καὶ τὰ μαζεύοντα
μήτερ καθερὸν καὶ ἡλιον. εἰ γὰρ πολλὰ [λακωνοῦσιν]
παρεκτραπὴ τὸ πινόμενόν ἐλθέτω εἰς τὸν πόρεξ ὅρα καὶ
διαμεμρῆτος αὐτὸν κλέπτει καὶ πιναί, καὶ βαρὺς εὐνοῖα
ὁ φθέργγος γίνεται. λακωνοῦσι δὲ ἐνταῦθα τὸ μέλλον
καὶ τὸ ἦτιον κατὰ πασάντην συμφωνίαν, ἣν ἰσχυ-
ροῦς αὐτοὶ καὶ ἀσκήτως ἢ μῆκος τοῖς καὶ οὐκ ἢ
βραχύτης ἐνερρηζόμενοι διατελοῦσιν. καὶ δὲ τοῖς
ἐνδοξοῖς, οἱ ἀριθμοὶ πάντα εἰσπορεύονται ταῦτα· ποσὶ-
ν τῆς γὰρ εὐδενὸς ἑλλαν δὲ δὲ ἀριθμοῦ ἰδίᾳ νοεῖται.

β. Ὅτι ἐξ ἐνταρχίδου ἕκαστ' τῶν ὁσίων ὁ Πυθαγόρας κρεσσὶς
τῆς διὰ πᾶσαν συντήρησιν ἀρμονίας.

γ. Πυθαγόρας δὲ πόμαρτος — ὅτι μὴ κατὰ συν-
αφῆν ὁ μέγας φθέργγος πρὸς ἀρμότερα τὰ ἑκατὶ ὁ πᾶ-
ν τῆς συγκρινόμενης διαμεμρῆμεν κατέλγει μέγας τὴν
διὰ πᾶσαν συμφωνίαν, πρὸς τε τὴν ὑπέρην καὶ
πρὸς τὴν ὑφῆν, καυλιστῆς δὲ θεοῦ ἐν ἑκατὶ
ἔχον καὶ τὸν ἑκατὶ αὐτὸν ἀλλήλους τῆς κατακορε-
σμένης συναποτελοῦσιν συμφωνίαν ταυτίσιν τὴν διὰ πᾶ-
σαν τὸν ἀκρίβειαν ἔχοντα λόγον, ἕκαστ' ἐκ τῶν διὰ
τετραρχίδου συμφωνίαν εἰς ἰδίᾳ νοεῖται, — παρενδύσαν

2 καὶ αὐτὸς cf. 224, m. 225, n. 3 ἑκατὶ καὶ πᾶσαν
τὴν φθέργγον. εἰ γὰρ] ἐξ γὰρ M², ἐξ B.B.M¹. λακωνο-
ῦσιν B.M¹, λακωνοῦσιν U, λακωνοῦσιν B. dicit Nico-
machus: nam si longo tempore debilitatus mensurus habens
spiritus calid et aereus laetior fact . . . 7 ἢ M.B., ἢ B.
8 αὐτοὶ B.M., αὐτὸν B. καὶ οὐκ] καὶ οὐκ libri. 9 καὶ ἔγω,
cf. lib. 1, c. 1. 10 αὐτὸν B., ὁσίων B.B. καὶ οὐκ
αὐτὸν cf. M.B. καὶ οὐκ M. 11 αὐτὸν B. 12 ἐκ
ca. B. 13 ἔχον M². 14 ἀκρίβειαν B. in ras.

συντεταμένον ὑπάρχον, εἰ ἄρα θύονται τῇ ἀκοῇ βελ-
 θειόν τινα ἔργονικὴν ἐπιτελεῖται παρὶν καὶ ἀναρ-
 λόγιστον, οἷον ἢ μὲν ἔστις διὰ τοῦ διαστήτου καὶ διὰ
 τοῦ κενήτου ἢ καὶ διὰ τῆς διάμετρος ἔχει, ἢ δ' ἄφ' ἑ
 διὰ τοῦ ζυγοῦ ἢ διὰ τῆς τῶν μέτρων ἐπινοίας, παρὰ
 αὐτὴν χαλκαστυπείδην περιπατῶν ἐκ τινος διαμετροῦ συν-
 ταχίας ἐκείνουσι φαιστήρων αἰθέρων ἐκ' ἑαυτοῦ φαίνον-
 ταν καὶ πύξ ἔχουσιν παραμυλὴ πρὸς (p. 11) ἀλλήλους
 συμφωνοειδέτους ἀποδεχόμενων κίθον μὲν συζυγίας¹ ἐκ-
 τεγίνεσθαι δ' ἐν αἰσίοις τὴν δὲ διὰ πᾶσιν καὶ τὴν διὰ π
 πάντε καὶ τὴν διὰ τασσάων συνφύλιν. τὴν δὲ μετα-
 χύεται τῆς αὐτῆς διὰ τασσάων καὶ τῆς διὰ πάντε ἀσείμ-
 νουον μὲν ἰδὲν αὐτὴν καὶ² αὐτὴν, συμπληρωτικὴν
 δὲ ἑλλειψ τῆς ἐν αὐτῇ μείζονος. ὁρμῶν δὲ ὡς ἀπὸ
 θεῶν ἀνταρμῶν πρὸς τῆς κροθίστης ἀστέρας³ αὐτῶν
 εὐὲ χαλκαστυ καὶ ποικίλους κύβους παρὰ τὸν ἐν τοῖς
 φαιστήρων ἔχουσιν ὁρμῶν τὴν διαφορὰν τοῦ ἔχου, ἀλλ'
 οὐ παρὰ τὴν αὐτὴν φαίνονται βίαν οὐδὲ παρὰ τὸ σχή-
 ματι τῶν σφαιρῶν οὐδὲ παρὰ τὴν τοῦ ἀνταρμῶν
 σφαιρῶν μετασθέν, σημάματα διαβῆς ἐλαφὲς καὶ
 φαιδὲς ὁμοειδέας τῶν φαιστήρων πρὸς αὐτὸν ἀπὸ ἀλλήλων.
 καὶ ἀπὸ τινος ἐνὸς κασσίλου διὰ γόνου ἡμικυκλίου
 τοῖς τοίχοις, ἵνα μὴ αὐτὸν τοῦτου διαφορὰ τις ὑποφαί-
 νεται ἢ ἑλλας ὑπονοήται κασσίλου ἰδιαζόντων παρὰ

¹ συντεταμένον Iamblich. vide Pyth. c. 36, 38a corr. vid. B, συντεταμένον M¹, συντεταμένον B. ² ἔχουσιν qm. M. 4 καὶ διὰ αὐτῶν εἰς, εἰς δὲ διὰ (B add. αὐτῶν lib. et Iambli, ἔχει Iambli, ἔχει B¹, ἔχει M. 5 τοῦ αὐτ. M (Iambli, Iambli) ἢ διὰ MB Iambli, ἢ καὶ διὰ B. 6 μετασθένον M addm. 7 αἰθέρων M Iambli, αἰθέρων B¹. 8 ἀνταρμῶν B. 9 αὐτὴν et ἔχουσιν B, αὐτὴν et ἔχουσιν MB Iambli. 10 διαβῆς B, ἐλαφὲς M. 11 διὰ γόνου B, αὐτὸν M¹, διαφορὰς M¹ B. 12 ὑποφαίνεται B.

λαγή, ἀπαρτήσας τέσσαρας χορδὰς ὁμοῦλους καὶ ἰσο-
 κώλους, ἰσοπαχεῖς τε καὶ ἰσοστρόφους ἐκάστην ἐφ'
 ἐκάστης ἐξήρτησεν, ὁλκὴν προσδήσας ἐκ τοῦ κάτωθεν
 μέρους. τὰ δὲ μήκη τῶν χορδῶν μηχανησάμενος ἐκ
 5 παντὸς ἰσαίτατα, εἴτα κρούων ἀνὰ δύο ἅμα χορδὰς
 ἐναλλάξ συμφωνίας εὑρίσκει τὰς προλεχθείσας, ἄλλην
 ἐν ἄλλῃ συζυγίᾳ. τὴν μὲν γὰρ ὑπὸ τοῦ μεγίστου
 ἐξαρτήματος τεινομένην πρὸς τὴν ὑπὸ τοῦ μικροτάτου
 (p. 12) διὰ πασῶν φθεγγομένην κατελάμβανεν. ἦν δὲ
 10 ἡ μὲν δώδεκά τινων ὁλκῶν, ἡ δὲ ἑξ. ἐν διπλασίῳ δὴ
 λόγῳ ἀπέφαινε τὴν διὰ πασῶν, ὅπερ καὶ αὐτὰ τὰ βάρη
 ὑπέφαινε. τὴν δ' αὖ μεγίστην πρὸς τὴν παρὰ τὴν
 μικροτάτην (οὐσαν ὀκτὼ ὁλκῶν) διὰ πέντε συμφωνοῦ-
 σαν, ἐνθεν ταύτην ἀπέφαινε ἐν ἡμιολίῳ λόγῳ, ἐν
 15 ᾧ περ καὶ αἱ ὁλκαὶ ὑπῆρχον πρὸς ἀλλήλας· πρὸς δὲ
 τὴν μεθ' ἑαυτὴν μὲν τῷ βάρει, τῶν δὲ λοιπῶν μείζονα,
 ἐννέα σταθμῶν ὑπάρχουσιν, τὴν διὰ τεσσάρων, ἀνα-
 λόγως τοῖς βρίθεσι. καὶ ταύτην δὴ ἐπίτρετον ἀντικρὺς
 κατελαμβάνετο, ἡμιολίαν τὴν αὐτὴν φύσει ὑπάρχουσιν
 20 τῆς μικροτάτης, (τὰ γὰρ ἐννέα πρὸς τὰ ἑξ οὕτως ἐχει,
 ὅν περ τρόπον ἢ παρὰ τὴν μικρὰν ἢ ὀκτὼ πρὸς μὲν
 τὴν τὰ ἑξ ἔχουσιν ἐν ἐπιτρίτῳ ἦν, πρὸς δὲ τὴν τὰ
 δώδεκα ἐν ἡμιολίῳ. τὸ ἄρα μεταξὺ τῆς διὰ πέντε καὶ
 τῆς διὰ τεσσάρων τουτέστιν ᾧ ὑπερέχει ἢ διὰ πέντε
 25 τῆς διὰ τεσσάρων, ἐβεβαιοῦτο ἐν ἐπογδόῳ λόγῳ ὑπ-
 ἀρχειν, ἐν ᾧ περ τὰ ἐννέα πρὸς τὰ ὀκτὼ. ἐκατέρως τε

1 ἀπαρτίσας R. 2 ἰσοπαγεῖς MB. 11 τὰ om. B.
 12 post ὑπέφαινε rep. τὴν διὰ πασῶν R. παρὰ τὴν μικρ.
 R Iambl. (cf. lin. 21), παραμικρ. MB. 18 ἐπίτρετον ἀντικρὺς
 i. e. 9:12. 24 ᾧ ὅπερ R. 26 ἐκατέρως M nigro colore (M')?
 et Iambl., ἐκατέρων RB, M livido colore, Uen.

ἡ δὲ καθὼς εὐόνομα ἐκλέγεται τῆς διὰ πάντα καὶ διὰ
 πασάντων ἐν σπουδῇ, ὡς ὁ θαυμάσιος λόγος ἐστὶ ἡμο-
 λίου τε καὶ διακρίτου, εἰς αὐτὴν δίδωται ὡς τὸ εἶναι, ἡ δὲ
 σπουδῆς τῆς διὰ πασάντων καὶ διὰ πάντα, ὡς τὸ δι-
 κρίτου διακρίτου τε (p. 13) καὶ ἡμολίου, εἰς αὐτὴν δίδωται
 ἐν τῇ εἰς τὰς τοιαύτης, τυλῶτας δὲ καὶ τῆς χάρις
 καὶ τῆς ἀρετῆς πρὸς τὰ ἐκτελέματα καὶ βελτιώσεις πρὸς
 οὐκ ἐν τῶν ἐχόντων λόγον, μεταδίδωται σήμερον
 τῆς μὲν τῶν χορδῶν κοινῇ ἀπόδοσις τῆς ἐκ τοῦ δια-
 γωνίου πασάντων εἰς τὸν τοῦ ἐγγύθεν βούλου, ὅς
 χορδῶντων ὡς ἀρετῇ, τῆς δὲ καθὼς ἐκτελέσει ἀνελόντος
 τοῦ βούλου εἰς τῆς τῶν κολλῶντων ἀνελόντος σήμερον
 περιστροφῆς. ἐκτελέσει τε τούτῃ χορδῶντων καὶ εἰς
 ἀνελόντων γινώσκου εἰς κοινῇ ἐγγύθεν τῆς κατὰ
 δυνάμειν εἰς αὐτὴν, ἀνελόντων τε ἀνελόντων καὶ ἀνελόντων
 σήμερον καὶ μεταδίδωται καὶ ἐγγύθεν καὶ τὰ παρα-
 κλήσις, καὶ σήμερον σήμερον ἐν ἀνελόντων καὶ ἀνελόντων
 τῆς δι' ἀνελόντων ἀνελόντων. ἐκτελέσει δὲ
 ἐκτελέσει μὲν τὸν τοῦ εἰς ἀνελόντων κοινῇ ἀνελόντων
 γινώσκου, μεταδίδωται δὲ τὸν τοῦ ἀνελόντων, τῶν τοῦ μίσην
 ἀνελόντων καὶ δὲ καὶ ἐκτελέσει, ἐκτελέσει δὲ τὸν τοῦ
 ἀνελόντων, καὶ τῆς μεταδίδωται κατὰ τὰ διακρίτου γινώσκου
 σήμερον ἀνελόντων ἀνελόντων ἀνελόντων τῆς ἀνελόντων
 ἀνελόντων ἀνελόντων ἀνελόντων ἀνελόντων ἀνελόντων ἀνελόντων
 ἀνελόντων καὶ τῆς τούτων διακρίτου ἀνελόντων.

1 πρὸς ἐκλέγειν οὐκ ἐστὶν, quod transponitur post λόγον.
 2 δὲ οὐκ. M.B. 3 ἀνελόντων B. 4 χορδῶντων B. 5 κολλῶντων B.
 ἀνελόντων, καὶ οὐκ ἀνελόντων in inferiorem, παρὰ
 in superiora parte lyrae. 6 διακρίτου B. 7 εἰς α. I.
 Klossowski, 1. τῆς α. M.B. 8 ἀνελόντων M.B. 9 μὲν
 οὐκ. M. 10 ἀνελόντων M.

7. Περὶ τῆς κατὰ τὸ διάτονον γένος διαιρέσεως τοῦ διὰ πασῶν.

Ζ. Τὴν δὲ πρόβασιν ἀνάγκη τινὶ (p. 14) φυσικῇ ἀπὸ τοῦ βαρυτάτου ἐπὶ τὸ ὀξύτατον κατὰ τοῦτο τὸ διατονικὸν γένος οὕτως εὗρισκε. (τὸ γὰρ χρωματικὸν καὶ ἑναρμόνιον γένος αὐθίς ποτε ἐκ τούτου διετράνωσεν ὥς ἔσται ποτὲ δεῖξαί σοι.) ἀλλὰ τό γε διατονικὸν τοῦτο γένος τοὺς βαθμοὺς καὶ τοὺς προόδους τοιαύτας τινὰς φυσικῶς ἔχειν φαίνεται· ἡμιτόνιον, εἴτα τόνος, εἴτα τόνος. καὶ τουτέστι διὰ τεσσάρων σύστημα δύο τόνων καὶ τοῦ λεγομένου ἡμιτονίου. εἴτα προσληφθέντος ἄλλου τόνου τουτέστι τοῦ μεσεμβληθέντος ἢ διὰ πέντε γίνεται, σύστημα τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ὑπάρχουσα. εἰδ' ἐξῆς τούτῳ ἡμιτόνιον καὶ τόνος καὶ τόνος, ἄλλο διὰ τεσσάρων τουτέστιν ἄλλο ἐπίτριτον. ὥστε ἐν μὲν τῇ ἀρχαιοτέρᾳ τῇ ἑπταχόρδῳ πάντας ἐκ τοῦ βαρυτάτου τοὺς ἀπ' ἀλλήλων τετάρτους τὸν διὰ τεσσάρων ἀλλήλοις διόλου συμφωνεῖν, τοῦ ἡμιτονίου κατὰ μετάβασιν τὴν τε πρώτην καὶ τὴν μέσην καὶ τὴν τρίτην χώραν μεταλαμβάνοντος κατὰ τὸ τετραχόρδον. ἐν δὲ Πυθαγορικῇ τῇ ὀκταχόρδῳ, ἦτοι κατὰ συναφὴν συστήματι ὑπαρχούσῃ τετραχόρδου τε καὶ πενταχόρδου, ἢ κατὰ διάξενξιν δυοῖν τετραχόρδων τόνῳ χωριζομένων ἀπ' ἀλλήλων, ἀπὸ τῆς βαρυτάτης ἢ προχώρησις ὑπάρξει, ὥστε τοὺς ἀπ' ἀλλήλων πέμπτους πάντας φθόγους τὴν διὰ πέντε συμφωνεῖν ἀλλήλοις, τοῦ ἡμιτο-

6 ἔσται RB, ἐνέσται MIambl. 9 τὸ διὰ τ. B. 11 μεσεμβληθ. Iambl., μεσεμβοληθ. MB, προσεμβληθ. R. ἢ δπ. γ. σύστημα RM¹Iambl., τὸ δπ. γ. σύστημα BM⁴, ἢ δπ. γ. συμφωνία M⁵. 13 ὑπάρχον B. 14 ἐπίτρ. ἄλλο inv. R. 16 τοὺς om. M. 18 καὶ τὴν τρίτην om. M¹. 21 συστήματα M. 22 δυνεῖν R. 25 συμφωνεῖν corr. ex συμφωνίαν M.

εἰς αὐτὸν ἀφ' οὗ καὶ τὸ πρῶτον μεταβαίνοντος, καὶ τὴν δευτέραν τρίτην ταύτην.

(γ. 11) ὁ ἑξῆς αὖτε ἐν Τιμαίῳ ἀρμονικῶς εἰρηγέται.

η. Χρήσιμον δ' ἵσμεν ἰσχυρῶς γενομένους τὴν Πλατωνικὴν εὐσείρας διακρίσει λέγειν, ὅτι ἐν αὐτῇ ψυχῇ γαῖα προσηλγαστο εὐσείρας ἔχουσιν ἐν ἑαυτοῖς διαστήματι δύο εἰς αὐτὴν μεσότητος, τὴν μὲν ταύτην μίαν τὴν ἑαυτὸν εὐσείρας ὑπερέχουσαν καὶ ὑπερεχομένην, τὴν δὲ ἑαυτὴν μὲν κατ' ἀριθμὸν ὑπερέχουσαν, ἑαυτὴν δὲ ὑπερεχομένην. ἡμετέριον δὲ καὶ ὑπερίκτιστον διαστήματι διὰ τοῦτο αὐτὸ τοῦ ἑαυτὸν εὐσείρας ἀριθμοῦ συντελέσθαι.¹

Διότι μὲν γὰρ διακρίσιον ὁ δίδωται πρὸς τὸ $\frac{1}{2}$, μεσότητος δὲ δύο, ὅτι ἐν ἑαυτῇ ἀριθμῶς καὶ ὁ ἀπὸ $\frac{1}{2}$. Διὸ δὲ μὲν ἀπὸ κατὰ τὴν ἀρμονικὴν ἀναλογίαν μεσότητι εἰς τὸ $\frac{1}{2}$ καὶ τὴν δίδωται, ὑπερέχων μὲν αὐτὸ τοῦ $\frac{1}{2}$ τριπλὸν αὐτοῦ τοῦ $\frac{1}{2}$, ὑπερεχομένης δὲ ἀπὸ τοῦ $\frac{1}{2}$ τριπλὸν αὐτοῦ τοῦ $\frac{1}{2}$ διότι αὐτὸς μίαν ἐν αὐτοῖς ταῖς διαστάσεσιν ὑπερέχων καὶ ὑπερεχομένης τὴν ἀπὸ μεσότητος εἶναι δὲ ἀρμονικῶς ὑπερέχουσαν ἀναλογίαν. ὡς γὰρ ὁ μέγιστος ὅρος πρὸς τὸν $\frac{1}{2}$ ἀπὸ τὸν δίδωται, αὐτὸ καὶ ὁ τοῦ μεγίστου πρὸς

¹ ἀπορρήγνυσθαι B. 10 διαστήματι δίδωται M, διὰ τοῦτο δίδωται B, ὅτι δὲ διὰ τοῦτο καὶ ὑπερέχων καὶ ὑπερεχομένης γενομένης ἐν αὐτοῖς αὐτὸς ὅρος ἐν ταῖς ὑπερέχουσιν διαστάσεσιν B cum Platonis Timaeo c. 8, p. 88^a. 11: ἑαυτὸν εὐσείρας M, ἑαυτὸν εὐσείρας B, ὅτι εὐσείρας αὐτὸς εὐσείρας B, ἐν διαστήματι τὸ εὐσείρας αὐτοῦ Plato, (an archd. ἐν καὶ αὐτὸ 1.7) 12 αὐτὸ δίδ. B. 13 ἀπὸ αὐτὸ M B. 14 ταῖς διαστάσεσιν B.

² Ἀρμονικὴ ἀναλογία: 8 : 8 : 12. maximus numerus 12 tota ex parte superioris medium 8, minimus 8 eadem ex parte $\frac{1}{2}$ eodē medio III 8. Itaque hic eadem extremorum parte et eodē et superior. cf. p. 124.

τὸν μέσον διαφορὰ τετρας οὕσα πρὸς τὴν τοῦ μέσου
 παρὰ τὸν ἐλάχιστον δυάδα οὖσαν· καὶ αὐταὶ γὰρ ἐν
 διπλασίῳ λόγῳ τετρας πρὸς δυάδα. ἴδιον δὲ τῆς τοι-
 αύτης μεσότητος τὸ συντεθέντων τῶν ἄκρων ἀλλήλοις
 5 καὶ ὑπὸ τοῦ μέσου πολυπλασιασθέντων διπλάσιον ἀπο-
 τελεῖσθαι τὸ γινόμενον τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων γινομένου
 (p. 16) προμήκους. ὀκτάκις γὰρ ἢ τῶν ἄκρων σύν-
 θεσις τουτέστι τὰ ὀκτωκαίδεκα ποιεῖ τὸν ρμδ, ὃς ἐστὶ
 διπλάσιος τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμήκους, τοῦτ' ἐστὶ
 10 τοῦ οβ. ἢ δὲ ἑτέρα μεσότης, ἢ ἐννέα, κατὰ τὴν παρα-
 μέσῃν τεταγμένη, ἐν ἀριθμητικῇ μεσότητι ἐνθεωρεῖ-
 ται πρὸς τὰ ἄκρα τῷ αὐτῷ ἀριθμῷ (τρία) ὑπερεχομένη
 μὲν ὑπὸ τοῦ δώδεκα, ὑπερέχουσα δὲ τὰ ἑξ. ἴδιον δὲ καὶ
 ταύτης τὸ διπλάσιον εἶναι τὴν σύνθεσιν τῶν ἄκρων αὐτοῦ
 15 τοῦ μέσου, καὶ τὸ μείζον ὑπάρχειν τὸ ἀπὸ τοῦ μέσου
 τετράγωνον (οἶον τὸ πα) τοῦ ὑπὸ τῶν ἄκρων προμή-
 κους (τουτέστι τοῦ οβ) δλω τῷ ὑπὸ τῶν διαφορῶν τε-
 τραγώνῳ, τουτέστι τῷ τρις γ θ αὕτη γὰρ ἡ διαφορὰ.
 δύναται δὲ τις καὶ τὴν τρίτην μεσότητα τὴν κυ-
 20 ριώτερον ἀναλογίαν λεγομένην ἐν ἀμφοτέροις ἐπι-
 δεῖξαι τοῖς μέσοις ὄροις, τῷ θ καὶ τῷ η. ἀνὰ γὰρ τὸν
 αὐτὸν λόγον ὑπάρχει ιβ πρὸς η ὡς θ πρὸς ζ, ἡμιόλιον

2 δ. ὑπάρχουσιν M. 4 τὸ om. B, τῶν M. συνθέτων M¹.
 5 πολλαπλασ. B. 8 τῶν ὀκτ. B. 10 ἢ (ad ἐννέα) om. R.
 10 μέσῃν B¹, παρα add. B². 11 ἐνθεωρεῖται R. 12 τῶν
 τρία B, τῷ τρία M, τρία R. 13 τὴν ἑξ M. 14 αὐτοῦ τε
 τοῦ M. 15 ἀπὸ B¹. 17 διαφόρων RM. 18 τουτὶ M.
 γ θ M, τρία ἐννέα B, τρις (rep.) R. 20 post ἀναλογίαν 4 litt.
 erasae M. 21 τῷ (η) om. M. 22 ἡμιόλιοι, om. γὰρ MB.

4 6 + 12 = 18. 18 · 8 = 144. 6 · 12 = 72. 2 · 72 = 144.
 15 μείζον ὑπάρχειν· 81 superat (μζ. ὑπ.) 72 numero 9 = 3 · 3.

γὰρ ἀρκεύεται. καὶ τὸ ὑπὸ τῶν ὀντων ἀρκεύεται ἴσιν
ἐξ ὑπὸ τῶν μέσων, τὸ δευτέρως γ' ἐξ ἰσότητος η'.

3. Συμμερία τῶν ἀρκεύσεων καὶ τοῦ φιλοῦ.

6. Οὗτοι δὲ τοὶς ὑπ' ἡμῶν δηλωθεῖσιν δαδλουθε καὶ
αἱ καλαινόμεναι ἀναφανένται, ἀρκεύειν μὲν καλαινόμεναι
τὴν διὰ πᾶσιν, συλλογὴν δὲ τὴν διὰ πᾶσιν (πρώτη
γὰρ συλλογὴς φθόγγων συμμερίων), δε' ὁμοῦν δὲ τὴν
διὰ πάντων (συμετρίης γὰρ ἐξ ἀρκεύσεων συμμερίων ἐξ
διὰ πᾶσιν ἴσιν ἢ διὰ πάντων καὶ τὸ ἐξ ἀρκεύ-
σεων), τρίτη δὲ ἀρκεύσεων (p. 17) συλλογὴς αὐτῶν
καὶ δε' ὁμοῦν ἢ διὰ πᾶσιν (ἐξ αὐτῶν τούτων ἀρκεύσεων
καλαινόμεναι, ὅτι ἀρκεύειν ἐκ συμμερίων συμμερίων ἀρ-
κεύεται) ὅλγον καὶ φιλοῦ αὐτῶν ἢ φιλοῦ αὐτῶν διὰ πᾶσιν
αὐτῶν καὶ ἐκ πρώτης φωνῆς λέγειν. ἀρκεύεται αὐτῶν
γὰρ καὶ μέσων καὶ τὴν ἰσότητος, αἱ καὶ καλαινόμεναι αὐτῶν
τοῦ αὐτοῦ τὸ ὅμοιον καλαινόμεναι λέγουται. ὅμοιον δὲ αὐ-
τῶν ἢ τοῦ φιλοῦ αὐτῶν λέγειν. „ἀρκεύεται δὲ μέσων
συλλογὴ καὶ δε' ὁμοῦν. τὸ δὲ δε' ὁμοῦν μέσων τῶν
συλλογῶν ἰσότητος. ἴσιν γὰρ καὶ ἰσότητος ἐξ μέσων
συλλογῶν, καὶ δὲ μέσων αὐτῶν καὶ αὐτῶν δε' ὁμοῦν, καὶ αὐ-
τῶν δὲ ἰσότητος ἐξ πρώτης συλλογῆς, καὶ δὲ πρώτης ἐξ ἰσότητος
δε' ὁμοῦν. τὸ δ' ἐκ μέσων πρώτης καὶ μέσων ἰσότητος,
δὲ δὲ συλλογῶν ἰσότητος, τὸ δὲ δε' ὁμοῦν ἀρκεύεται, τὸ

1 καὶ τῶν αἱ. αἱ. B — καὶ τῶν. 2 post μέσων add.
ἴσιν B. 3 τὸ B.B., ἐξ M. ἰσότητος B. 4 συλλογῶν M.
ἐξ αἱ. M. 5 δε' ὁμοῦν Bockh, ed. I, 22, 7, Bockh Philo-
soph. p. 64, δε' ὁμοῦν B, ὁμοῦν M, ὁμοῦν αἱ. δὲ B. αἱ
et infra, καὶ δε' ὁμοῦν B. 12 ὅμοιον δὲ αἱ. B. 13 ἢ φιλοῦ.
M.B. 14 καλαινόμεναι αὐτῶν καὶ αὐτῶν καλαινόμεναι M.B. 15 καὶ
αἱ. B. 16 ἐξ συλλογῶν B. 17 συλλογῶν M. 18 μέσων B
et infra, 21. 21 συλλογῶν B. Haec interpretatur Bockh Philo-
soph. p. 68. 22 ὁμοῦν M.B.

διὰ πᾶσαν δὲ διπλόον. οὕτως ἁρμονία πέντε ἐπογδόων
καὶ δυοῖν διέσειοι. δι' ὀξείαν τρί' ἐπόγδοα καὶ διέ-
σεις, συλλαβὰ δὲ δὺ' ἐπόγδοα καὶ διέσεις. — μεμνήσθαι
δὲ δεῖ, ὅτι τρίτην νῦν καλεῖ τὴν ἐν τῇ ἐπταχόρδῳ
5 παραμέσῃ, πρὸ τῆς τοῦ διαξευγνύντος τόνου παρεν-
θέσεως τῆς ἐν ὀκταχόρδῳ. ἀπεῖχε γὰρ αὕτη τῆς παρα-
νεάτης τριημιτόνιον ἀσύνθετον, ἀφ' οὗ διαστήματος ἡ
μὲν παρεντεθεισα χορδὴ τόνον ἀπέλαβε, τὸ δὲ λοιπὸν
ἡμιτόνιον μεταξὺ τρίτης καὶ παραμέσης ἀπελείφθη ἐν
10 τῇ διαξεύξει. εὐλόγως οὖν ἡ πάλαι τρίτη διὰ τεσσά-
ρων ἀπεῖχε τῆς νήτης, ὅπερ (p. 18) διάστημα νῦν ἀπ-
έλαβεν ἡ παραμέση ἀντ' ἐκείνης. οἱ δὲ τοῦτο μὴ
συνιέντες αἰτιῶνται ὥς οὐκ ὄντος δυνατοῦ ἐν ἐπιτρίτῳ
λόγῳ εἶναι τρίτην ἀπὸ νήτης. ἄλλοι δὲ οὐκ ἀπιθάνως
15 τὸν παρεντεθέντα φθόγγον οὐχὶ μεταξὺ μέσης καὶ
τρίτης ἐντεθῆναι φασιν, ἀλλὰ μεταξὺ τρίτης καὶ παρα-
νεάτης· καὶ αὐτὸν μὲν τρίτην ἀντ' ἐκείνης ἐπικληθῆναι,
τὴν δὲ πάλαι τρίτην παραμέσῃ ἐν τῇ διαξεύξει γενέ-
σθαι. τὸν δὲ Φιλόλαον τῷ προτέρῳ ὀνόματι τὴν παρα-

1 ἐπογδόω R. 2 διέστοιν R. δι' ὀξείαν — διέσεις om.
RM, add. M'. 3 συλλαβὰ δ' ἂν δὺ' R. 5 παραθέσεως M.
6 παρανεάτης M. 7 τρι addit Meibom, probat Boeckh,
Bildung der Weltseele p. 88 = *Ges. kleine Schriften* III 170.
9 ἀπελείφθη legit in RStud., ἀπελήφθη Franz et Neap.
item MB. ad nomen λείμμα revocat Böckh Phil. p. 71 not. 3.
16 τρίτας M. 18 πάλιν τρ. M. 19 πρώτῳ M,

Διέσεις est veterum Pythagoreorum semitonium. Adra-
stus ap. Theonem de mus. 12, p. 55 H. Macrobius in som-
nium Sc. II 1, 23. — De lyrae septem vel octo chordis cf. p. 81.

Ἑκάτη παρυνάτη λιχανός Μέση πάλαι τρίτη ^{ἑκάτη} παρανεάτη νεάτη
e f g a h d' e'
mi, fa, sol, la si, re, mi,

μίσον κείνον καλεῖται καίτοι διὰ τοσούτων οὐκ ἐστὶν ἀπὸ
τῆς ἰότητος.

10. Περὶ τῆς διὰ τὸν ἀποθνήσκοντος λόγου ἀρεσκίας
τὸν φθόγγον.

α. Πάλιν οὖν ἀναλίσκοντας διὰ τὸν πρότερον λόγον α
(ζ. δ.) συνάπτωμεν τὰ ἴζη, λέγοντες, διὰ ἀναιτίαν τῇ
κατὰ τὴν τῶν συνταγῶν τῶ μὴ κλήθην ἔκγονοις
τοῖς φθόγγους, τῇ δὲ ἐλατόντι βαρυντοσίᾳ συμβέ-
βηαι περὶ τὰ μέγα θεωρεῖσθαι καὶ τὰ πόση τὸν τε
χορδὸν καὶ τὸν καυλίσαντα τὸν αἰλὸν κατ' ἀνάγκην α
φαν μάλιστα ἀναλογίαν ἐν τοῖσι γὰρ ἀνέταλαι αὖ
μὴ βαρυνόντας ἔκγονοις, αὖ δὲ κλεινοῦντας βαρυ-
τοσύναι. αὖ γὰρ τις χορδὴ μακρὰ ὑπὸ μίαν καὶ τὴν
αἰτὴν τῶν καυλίσαντος διὰ τὴν καυλίσαν, ἔκγονος δ'
αἰτὴν ἐπ' ἑαυτὴν μὴ φαίνεται, τὸν δὲ τῆς ἡλικίας κρου- α
σθέντος φθόγγον συναρτῶν πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ἡμα-
σίαν, ἀναλίσκοντας τῆς χορδῆς ὑπερβαίνει ἢ τοσούτῳ
καὶ ἐκ τοῦ μεσοπλάτου, ἵνα μὴ περιτρίβω τοῦ ἡμίστου
δ τῆς κρούσεως κρούσεως χορδῆς, διὰ καὶ τὴν εἰρησίου
τὸν ἀπὸ τῆς ἡμασίαν (γ. 19) πρὸς τὸν ἀπὸ τῆς ἡλικίας α
φύγον μακρὰ, ἵνα διὰ διελύσιν, ἀναιτίαν τῆς
τοῦ μέγους ἀναιτίαν. αὖ δὲ κατὰ τὸ πρότερον μί-
ρος ἀρβύλας μακρὰς κατέχει τὸν κρούσιν, τὸ
ἀπὸ τοῦ ἐλατοῦ φθόγγου ἡμίστου ἀναιτίαν ἵνα
πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ἡλικίας, ἀναιτίαν τῆς μίαν. αὖ δὲ α
κατὰ τὸ αἰετοῦ μίρος τῆς χορδῆς ἡμίστου τῇ ἀναι-

3 διὰ αὐτὸν B. 4 συνάπτωμεν M. λέγοντες τὸν διὰ B.
2 αὖ αὐτοῦ B. 12 βαρυντοσίαν M, fortasse duo sunt
comparativi. cf. loc. cit. p. 276, 2. 14 ἡμασίαν M, ἡμασίαν
BB, ὁ αἰτὴν B. 15 συναρτῶν MB. 17 ἀναιτίαν B.
(Eud.). 18 μακρὰν B. 19 ἡμίστου B.

σει, περαιτέρω προχωρεῖν οὐκ ἔδωκ' τὸν κραδασμὸν,
ἐπίτριτον ἂν πρὸς τὸ ἀπὸ τῆς ὅλης ἡγήσειε τὸ ἀπὸ
τῶν τριῶν μερῶν, ἐναντίως τῇ ἐν τοῦ μήκους σχέσει.
ὥσπερ καὶ ἐπὶ τοῦ αὐλοῦ τρισὶ τρυπήμασιν εἰς
5 τέσσαρα ἴσα μήκη νεμηθέντος, εἰ φραγέντων τῶν πρῶ-
των τρυπημάτων τῇ τῶν δακτύλων ἐπιθέσει τὸν ἀπὸ
τοῦ ὅλου αὐλοῦ φθόγγον συμβάλλοιμεν πρὸς τὸν ἀπὸ
τοῦ μέσου τρυπήματος ἐκπεμπόμενον ἀνεθείσης τῆς
τοῦ δακτύλου ἐπιθέσεως, εὐρεθείη ἂν διπλάσιος, καὶ
10 διὰ πασῶν τε ὁ ἀπὸ τοῦ μέσου τρυπήματος φθόγγος
πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου αὐλοῦ. ὁ δ' αὐτὸς καὶ πρὸς
τὸν ἀπὸ τοῦ ὑπ' αὐτὸν, κειμένου δὲ πρὸς τῷ βατήρι
κατωτάτῳ τρυπήματος ἡμιόλιος. οὗτος δὲ πρὸς τὸν
ἀπὸ τοῦ ὅλου ἐπίτριτος. ὁ δὲ ἀπὸ τοῦ πρὸς τῇ γλωσ-
15 σίδι φθόγγος πρὸς μὲν τὸν ἀπὸ τοῦ μέσου διπλάσιος,
τετραπλάσιος δὲ πρὸς τὸν ἀπὸ τοῦ ὅλου, ἀντιπαθῶς
ταῖς κατὰ τὰ μήκη ἀναλογίαις. καὶ πὶ τῶν συρίγγων
παραπλήσιόν τι τὰ μήκη ἀπεργάζεται καὶ αἱ τῶν κοι-
λιώσεων εὐρύτητες ὥσπερ καὶ (p. 20) αἱ τῶν χορδῶν
20 παχύτητες· αἱ γὰρ δίκωλοι διπλάσιον ἡχοῦσι τῶν
τετρακώλων.

11. Περὶ τοῦ δις διὰ πασῶν διὰ τὸ διατονικὸν γένος.

1α. Τόδε τοίνυν τὸ τοῦ διαγράμματος κύτος κατὰ
τὸ διατονικὸν γένος ἐστὶν δις διὰ πασῶν τετραπλα-
25 σίου πλάτους. τοσοῦτον γὰρ ἢ ἐναγώνιος φωνὴ δια-

2 ἐπίτριτον R. 4 τοῦ om. MB. 5 νεμεθέντος M.
εἰφραγέντων RB. τῶν ἄλλων τρυπ. B. 7 συμβάλλοιμεν R.
10 τε om. B. 16 ἐναντιοπαθῶς M¹. 19 καὶ om. R.
20 ἡχοῦσι R. 23 τόδε R, τὸ δὲ M, τὸ B. τὸ et κύτος
om. B. 24 ἐστὶ R, ἐκ τοῦ MB. 25 πλάτους ἐστὶ B.
ἐναγώνιος B.

νῶτα χαρὶς πισθένου τοῦτο δὲ διανοήματος, ἐπ' ἐκείνου
 διαφορὰν διανοήματος γινώσκοντες, εἰς μὲν κατευθυνόμενοι
 κατὰ τὸ ἐγχευόμενον, εἰς δὲ βελτίον κατὰ τὸ βελτιωτέον
 γινώσκοντες ἵστασθαι.

- 2 * Τῇ ταύτῃ ἀρχαιοτέρῃ λέξει, τοιαύτη ἐστὶν ἐκ-
 τελέσις, κατὰ συνάρτην δὲ διὰ τετραγώνου συν-
 εστώσῃ — τῆς μίσης αὐτῆς ἀμφοτέρω παρατελείῃς τὸ
 σύμμετρον διανοήματα, τὸ μὲν βαρύτερον, τὸ πρὸς τῇ
 ἰσότητι, ἐστὶ τὸ δὲξ, καὶ δ' ὀξύτερον, τὸ πρὸς τῇ
 ἰσότητι, ἐστὶ τὸ βαρ. — προσέθεν δὲ διὰ τετραγώνου, ἐκείνη
 γὰρ ἐστὶν ἐκείνη διαφορὰ. ἐστὶ μὲν τῇ δὲ ἀρχῇ ἡ
 ὑπερβολαίων ἐκκεντρίων, οὗ δὲξύτερος καὶ ὑπερβολ-
 αίων συνίσταται φωνή, ἀπ' αὐτῆς πάλιν κατὰ συν-
 ἀρτην ἀρχόμενος τῆς πάλιν ἡγήτης. ὥστε τριῶν μόνον
 φθόγγων προσεφθόγιον πέραν ἔχει τὸ ἐκκεντρίον τε-
 τράγωνον, ὃν δυνάμει εἰσέως τοιαύτη ἔχοντες ἑτέροι
 ὑπερβολαίων, εἴτα παραστήν ὑπερβολαίων, εἴτα ἡγήτης τῶν
 αὐτῶν. ἵνα δὲ πρὸς ἀναιδυστασίῳ τὸ πρὸ αὐτοῦ
 τετραγώνου τὸ τῇ μίση συνάρτης αὐτῆς ἀναμετρήμενον
 σχῆμα τοῦ φθόγγου κατὰ μίσην (p. 21) ἑτέροι συνεγ-
 μέτων, εἴτα παραστήν συνεγμύμετων, εἴτα ἡγήτης συνεγμύ-
 μετων. καὶ τὸ σύμμετρον ἐγχευόμενον ἀπ' αὐτῆς τῆς μίσης

4 ἐκείνην ἀναστήν ὑπερβολαίων α αὐτῶν M. 7 παρατελείῃς M.
 12 ὑπερβολαίων B. 14 ἐκείνη ἔχοντες εἰσέως M. ἐγ-
 χόμενος B. 17 παραστήν ἐστὶν, εἴτα B², cum. vel. 18 ἵνα
 δὲ B². Ita δὲ vel. redit aulem ἵνα hoc sensu positum p. 202,
 18. 19. 202, 4. 19 συνεγμύμετων B. 20 σχῆμα B², σχῆμα M.
 ἡγήτης M. 21 ἡγήτης συνεγμύ. addit B².

4 Mirum hic prodiit Nicomachus eorum systema ignotum
 reliquis scriptoribus praeter Pachymerum c. 11 p. 442.

ἄλλας ἡγήτης	παραστήν	ἡγήτης ἡγήτης	παραστήν	ἡγήτης
a b	c	d e	f	g
la, a ^b	da,	re, m ^b	fa,	so ^b .

ἀριθμούμενον ἐπτάχορδον πάλιν ἀναγκαίως καὶ αὐτὸ ἀποτελεῖται. ἐπὶ δὲ τῇ ἐξ ἀρχῆς ὑπάτῃ ἐπὶ τὸ βαρὺ τὸ ἕτερον τῶν λεχθέντων προσῆψαν τετράχορδον, πάλιν κατὰ συναφὴν, συνυπακούσης αὐτῷ καὶ τῆς παλαιᾶς
 5 ὑπάτης ὡς δὴ ὀξυτέρου τῶν ἐν αὐτῷ φθόγγων. παραπλησίως δὲ ἔνεκα ἀντιδιαστολῆς τῆς πρόσθεν τάξεως καὶ τοῦτο ἔτυχεν ὀνομάτων εὐσημοτέρων. προσετέθη γὰρ ἑκάστῳ τὸ ὑπατῶν, οἷον ὑπάτῃ ὑπατῶν, παρυπάτῃ ὑπατῶν, διάτονος ὑπατῶν ἢ λιχανὸς ὑπατῶν, οὐδὲν
 10 γὰρ διαφέρει ὁποτέρωσοῦν ὀνομάζειν. καὶ τοῦτο δὲ ὅλον τὸ σύστημα ἀπὸ τῆς μέσης ἐπὶ τὴν ὑπατῶν ὑπάτην ἐπτάχορδον συνέβαινε εἶναι ἐκ δύο συναφῶν τετραχόρδων συγκεείμενον καὶ αὐτῶν ἐν κοινῷ χρωμένων φθόγγῳ τῇ ἀρχαίᾳ ὑπάτῃ. ὥστε ἀπὸ ὑπάτης ὑπατῶν
 15 ἐπὶ νήτην ὑπερβολαίων τέσσαρα εἶναι τετράχορδα συνημμένα. εὐρίσκετο δὲ τρισκαιδεκάχορδον διατονικῶς ἀμφοτέρωθεν ἐβδόμης τεταγμένης. ἔπειτα, ὡς προελέχθη (cap. 9), τὸν ὀγδοὺν φθόγγον τὸν δι- 3
 στώτα τόνῳ μεταξὺ μέσης καὶ τῆς ἀρχαίας τρίτης
 20 παρενέθησαν οἱ τὴν ἀρμονίαν ποικίλλοντες (ἢ ὡς ἐνιοὶ μεταξὺ τρίτης καὶ παρανήτης) καὶ τὴν τοῦ διὰ πέντε ἔμφασιν τρανοῦντες. καὶ οὐκέτι ἡ μέση τῷ ὄντι μέση (p. 22) εὐρίσκετο. ἐν γὰρ χορδαῖς ἀρτιοπαγέσιν ἀδύ-

1 ἀριθμουμένης M. καὶ τὸ R. 2 τῇ ἐπὶ R, utrumque om. MB. 5 δὴ τὰς ὀξυτέρας libb. 6 τῆς πρὸς τὸ πρόσθεν libb. 8 ἑκάστῳ R, ἑκάστη M, ἑκάστης B. τὸ ὑπατον R.M. 10 ὁποτέρω οὐν M. hinc usque ad p. 264, 5 adhibendus erat Pachymeris liber quem edidit Vincent, Notices p. 401. 13 κατὰ B, καὶ τὸ M, αὐτὸ R. κοινῶν, v et alt. ι in ras. M. χρωμένον B. 16 τρισκαιδ. R. 17 ἐπειδὴ B, ἐπεὶ δὲ R, ἐπεὶ M. 20 ποικίλλοντες R.M¹, ποικίλλαντες B.M⁴. 22 τῷ ὀνόματι B¹. 23 ἀρτιοπαγ. R.

καὶ τὸν μίσην μὲν καταλείπει, ἀλλὰ διωγμῶντος θύο, ἐξ-
 4 ὁρᾷται τε καὶ ἀγρόθεν. πάντες προσέλαβον ἑκάς τὴν
 ἑκάστην ἐξέτασαν φθόγγων ἴσα, βαρύνοντες τὸν θυτον,
 ὅνδε ἐκ τούτου ἐκείλινον προσλαμβάνοντάμενον, τόνον
 ἀπώτατον καὶ τὸν ἔχοντα πρὸς τὴν ἑκατὸν ἑκάστην ἡ
 ἰσὶ τὸ βαρὺ, ἵνα ἀσπάζοντες ἐκαστὰς τῆς μίσης
 ἑκάστης τὸ σπασμάτα, καὶ ἡ μὲν ὥς ἀλεθρὸς μίση
 γίνονται ἐν παντακαίδεσσιν φθόγγων ἀγρόθεν ἐκαστὰς
 ἑκατὸν, καὶ δις διὰ τοσούτων τὸ σπασμα τοῦ δια-
 γράμματος μέγεθος γίνονται δις βαλόντων, ἵναρ ὅτι ὡ
 τετρακίδων, καὶ ἡ καὶ τὸν προστηγμένον τισὶν
 τῶν θυτῶν ἐκαστὸς $\frac{1}{2}$

προσλαμβάνοντάμενος,

εἴτα μετὰ ἀπώτατον ἔσαν τόνου ἑκάστη ἑκατὸν,

εἴτα μετ' ἡμετέριον παρακάλει ἑκατὸν,

12

εἴτα μετὰ τόνον λιγυρὸς ἑκατὸν, ἀπὸ τοῦ τοῦ τῆς
 ἀριστοτέλους χυρὸς δάκτυλον, τὸν παρὰ τὸν ἀντίχειρα,
 τὸν οὖτω λιγυρὸν καλοῦμεν αἰσθὲν ὅτι ἐκαστὸς ὅτι,

εἴτα μετ' ἄλλον τόνον ἑκάστη μίσην,

ἔξῃς δὲ μετ' ἡμετέριον παρακάλει μίσην,

13

μετὰ δὲ τόνον λιγυρὸς μίσην, ὅνδε καὶ διδόντες
 καλοῦμεν ἀπ' αἰσθῶς τοῦ γένους τοῦ διατονικοῦ προσα-
 γράμματος,

εἴτα μετ' ἄλλον τόνον μίσην,

εἴτα παρακάλει μετὰ ἄλλον τόνον,

14

εἴτα τρίτην διαξυγμένην μετὰ ἡμετέριον,

1. θύο αα. B. 2. ἀγρόθεν B. corr. 3. ἐκείλινον M.
 4. ἐκαστὸν B. 5. ἀλεθρὸς B. corr. 6. ἀσπάζοντες αα. M'.
 12. ἀπώτατον $\frac{1}{2}$ προσ. ἐκαστὸς αα. MB. 13. αἰσθῶς αα. M.
 14. ἑκάστη M. 15. ἔξῃς αα. — παρακάλει μίσην αα. B.
 16. μίσην M. 17. παρακάλει B.

εἶτα μετὰ τόνον παρανήτη διεξευγμένων,
καὶ μετ' ἄλλον νήτη διεξευγμένων (p. 23),
ταύτη δ' ἐξῆς μεθ' ἡμιτόνιον τρίτη ὑπερβολαίων,
εἶτα μετὰ τόνον παρανήτη ὑπερβολαίων,
καὶ ἐπὶ πάσαις μετὰ τόνον νήτη ὑπερβολαίων.

Ἔνεκα δὲ ὑπομνήσεως τῆς πρωτοτύπου κατὰ τὴν ἐ
ἐπτάχορδον συναφῆς παρεμβάλλεται μεταξὺ τοῦ τε
μέσων τετραχόρδου καὶ τοῦ διεξευγμένων ἄλλο τι λε-
γόμενον συνημμένων, εὐθὺς τὴν ἑαυτοῦ τρίτην ἔχον
10 ἡμιτονίῳ διεστῶσαν ἀπὸ τῆς μέσης, εἶτα μετὰ τόνον
τὴν ἰδίαν παρανήτην, εἶτα μετ' ἄλλον τόνον τὴν συν-
ημμένην νήτην ὁμότονον ἐκ παντὸς καὶ ὁμόφωνον τῇ
διεξευγμένῃ παρανήτῃ. ὥστε τετράχορδα μὲν ὑπάρχειν
τὰ πάντα πέντε, ὑπατῶν μέσων συνημμένων διεξευγ-
15 μένων ὑπερβολαίων. — τούτων δὲ διαξεύξεις μὲν εἶναι 6
δύο, συναφὰς δὲ τρεῖς. * διαξεύξεις μὲν τὴν τε με-
ταξὺ τοῦ συνημμένων καὶ τοῦ ὑπερβολαίων καὶ τὴν τῶν
μέσων καὶ διεξευγμένων ἑκατέραν ἀνὰ τόνου μέγεθος

2 καὶ om. R. 4 εἶτα μετὰ — νήτη ὑπερβ. om. R¹.
5 πάσαις R², πάσης Pach. p. 450, πασι MB. 7 συναφῆς
MBPach, συναγωγήν R. παραβάλλεται RPach. 9 συνημ-
μένον MB. εὐθὺς — παρανήτην om. R¹. 11 συνημ-
μένην MB, συνημμένου R. τῶν σ.^{ων} Pach. qui postea h. τῶν
δξ.^{ων}. 13 ὡς τετρ. R. 16 καὶ διαξεύξεις B. Absunt haec
usque ad τρεῖς p. 260, 1 a Meibomi codice Bodleiano. Baroc-
cianus in margine exhibet quae leguntur in RMB. 17 τοῦ
συνημμένου RMB, τοῦ τε τῶν συνημμένων Pach. τοῦ ὑβλ.^{ων}
RM, τοῦ ὑπβλ.^{ων} B, τοῦ τε τῶν ὑπβλ.^{ων} Pach. καὶ τὴν κτλ.
supplet Pach.

16 Hanc doctrinam quamvis probent Pachymeres et uter-
que libellus Bacchii §§ 39 et 82, tamen explodimus. pugnat
enim cum eo, quod p. 257, 16 et 259, 3 Nicomachus concinens
cum Aristoxeno Euclide aliis praecipit.

διαμένοντα. — διαφέρει δὲ τὰς, τῆς τε τὸ ἑκατὸν
 ἐξ ἑξῆς συνάσσεται, καὶ τῆς αὐτῆς τὸ ἑκατὸν πρὸς τὸ
 συνταμένον, καὶ τάλαντα τῆς τὸ διατεταμένον πρὸς
 τὸ ὑπερβαλόν. ταύτων δὲ πέντεται εἰς καὶ ἑκα-
 τὸν φθόγγον εἰρήναι καὶ αἰτίας καὶ προσηγορίας, ὡς
 εἰρήναι καὶ ἑκατὸν τῶν καὶ πέντε καὶ ἐκ πέντε φθό-
 γγῳ, ἐν τοῖς κατὰ πέντε διατεταμένον, καὶ (π. 24)
 τετραχόρδον τῆς ἀρχῆς τεταμένον μέχρι τῆς τετα-
 τήτης κατεστημένης τῆς διὰ πέντε, τὸ ἑκατὸν ἐν τῷ
 διαστημῷ ταύτῃ γέναι, ἀλλὰ καὶ ἐν τῷ χρωματικῷ καὶ
 ἐν τῷ διαστημῷ μετὰ μαρτυρῶν πέντεται εἰς τετα-
 τήτων τε καὶ ἑλλειψῶν ἀνδρῶν, καὶ προσηγορήματα
 τὸν τοῦ Πυθαγορικοῦ λεγόμενον κανόνα καταταξὴν
 διαφύκας καὶ κατὰ τὸ βούλημα τοῦτο τοῦ διδασκάλου
 συντεταμένον, εἰς ὡς Ἑρατοσθένης παρήκωνται § 1.
 Θράσυλλος, ἀλλ' ὡς ὁ Ἀσκληπιάδης Τύριος, φ' καὶ Πλάτων
 παρακαλεῖσθαι, ἕως τοῦ ἑκατομυριαδικού.

18. Περὶ τῆς κατὰ τὸ ἑκατὸν γένεως φθόγγων προσηγορίας
 καὶ διαστάσεως.

19. Ὡς δὲ τῆς κατὰ τὸ ἑκατὸν γένεως προσηγορίας καὶ
 κατὰ προσηγοριῶν μέχρι ὑπερβαλόντος φθόγγων εἰς

1 διαμένοντα R Pach., διαμένον M., διαμένον B. — 2
 κατ. libb. — 3 ἐξ] ἐξ B, πρὸς τῆς B M², ἐξ τῶν Pach. — συν-
 τάσσεται Pach. — καὶ τῆς αὐτῆς τῶν ἑξῆς libb., τῆς τε τῶν
 ἑξῆς αὐτῆς Pach. — 4 συνταμ. M. — τῆς τῶν διατ. M B,
 τῆς κατὰ διατ. B. — πέντε τῆς 4. B, πρὸς τῆς τῶν 4. M B,
 5 πέντεται M². — 6 κατὰ τῆς διὰ πέντε. — 7 προσηγορίας M².
 18 κατ. B. — προσηγορήματα B. — 14 καὶ κατ. M. — βού-
 λημα B. — κατὰ κατ. M². — 16 2 Πλάτων B. — 17 εἰς κατ. B. B.

§ ad εἰρήναι cf. excerpta 1 et 4 et quae Boetius de
 musica 130 auctore Nicomacho de singulis chordis posteriore
 aetate in citharam receptis exhibet.



τάκτως ἐκτατὴν ἔχῃς, εὖλογον μικρὰ ἐτι ἄνωθεν προσ-
υπομνήσαι ἀπὸ τῶν ἤδη εἰρημένων ἀρξάμενον ἕνεκα
σαφηνείας.

Φθόγγος ἐστὶ φωνὴ ἄτομος, οἶον μονὰς κατ'
5 ἀκοήν· ὥς δὲ οἱ νεώτεροι, ἐπίπτωσις φωνῆς ἐπὶ μίαν
τάσιν καὶ ἀπλήν· ὥς δ' ἐνιοι, ἡχος ἀπλατῆς κατὰ τό-
πον ἀδιάστατος.

Διάστημα δ' ἐστὶ δυοῖν φθόγγων μεταξύτης. σχέσις
δὲ λόγος ἐν ἐκάστῳ διαστήματι μετρητικὸς τῆς ἀπο-
10 στάσεως· διαφορὰ δὲ ὑπερβολὴ ἢ ἔλλειψις φθόγγων
πρὸς ἀλλήλους. κακῶς γὰρ οἴονται οἱ νομίζοντες δια-
φορὰν καὶ σχέσιν τὸ αὐτὸ εἶναι. ἰδοὺ γὰρ τὰ δύο
πρὸς τὸ ἐν διαφορὰν μὲν ἔχει τὴν αὐτὴν, ἣν ἐν πρὸς
δύο, σχέσιν δὲ οὐ τὴν αὐτὴν. τὰ μὲν γὰρ δύο (p. 25)
15 διπλάσια, τὸ δὲ ἐν ἡμισυ. καὶ πάλιν ἐν πᾶσιν ἀριθ-
μητικῆς μεσότητος ὄροις τρισὶν ἢ καὶ πλείοσι διαφορὰ
μὲν ἢ αὐτὴ ἐν πᾶσι, σχέσις δὲ ἄλλη καὶ ἄλλη. περὶ
τοῦτο δὲ πλατύτερον εἶση ἐν τοῖς κατὰ πλάτους.

Σύστημα δέ ἐστι δυοῖν ἢ καὶ πλείονων διαστημά-
20 των σύνοδος. ἀλλὰ τῶν μὲν διαστημάτων οὐδεὶς
φθόγγος πρὸς τὸν συνεχῇ σύμφωνος, ἀλλὰ πάντως
διάφωνος, τῶν δὲ συστημάτων ἐστὶ τινα σύμφωνα,

1 ἐκτατὴν ego. ἔκτασιν RM, om. B. 5 ἀκοήν RBPach.
p. 451, ἀκολουθίαν M. 6 tertiam definitionem om. Pach. p. 451.
8 δυοῖν R. 19 καὶ RPach., om. MB. 21 fortasse erat πάντες
διάφωνοι. 22 post διάφωνος add. Pach.: τί γὰρ κατὰ τινος
λογικῶς ὀνομάζεται· διὰ τοῦτο γὰρ καὶ ἡ πρότασις διάστημα τῷ
Ἀριστοτέλει ὀνομάζεται. τὸ δὲ τί κατὰ τινος οὐ τὸ αὐτὸ ἐστὶν
ἀλλ' ἄλλο κατ' ἄλλον. ὥσπερ καὶ ἐνταῦθα ἐν τῷ διαστήματι,
εἴπερ οἱ δύο φθόγγοι σύμφωνοι, οὐδὲν ἑμμελὲς ἀπεργάζονται.
νῦν δὲ ἀλλ' (sic p. 452) ἐκ βαρυτέρου καὶ ὀξυτέρου τῶν φθόγ-
γων ἐν τι γενήσεται ἐν τῷ διαστήματι· πολυμιγέων γὰρ καὶ
δίχα φρονεόντων <an φωνηέντων? Vinc.> ἕνωσις.

ταὐτὸ δὲ καὶ διδάσκουσι. σύμφωνα μὲν, διὰ δὲ αἱ περι-
έχοντες φθόγγος διάφοροι τῶν μεγέθων ὄντες, ἔλα-
κρουμένους ἢ ἔλας ποτὶ ἑχόμενος ἐκπεσόντων ἀλλή-
λοις οὕτως, ὥστε ἐκείνη τὴν εἰς αὐτὸν φωνὴν προ-
εῖται καὶ οἷον μίαν διδάσκουσι δὲ, ὅταν διασχησόμεναι
πρὸς καὶ ἀσύμφωνος ἢ εἰς ἀμφότεραν φωνὴ ἀκούγεται.

Ἐκεί δὲ τὸ πρότερον καὶ στοιχειωδέστερον σύμ-
φωνον τὸ δὲ καὶ πεσόντων ὅσων ἐν τετραγώνῳ συνιστῇ,
λόγῳ δὲ ἑκατέρῳ, εὐλόγως κατὰ τοῦτο τὸν τῆς μετρι-
σίας τῶν γινώσκων αἱ ἀναλλογὰς εἰσπίπτουσιν πρὸς τὴν
ἀλλήλων. τὸ μὲν γὰρ διατετακένον, κατὰ αὐτὸ καὶ πρό-
τερον, οὕτως προσημειῖται ἡμισύνων, εἴτα τένας, εἴτα
τένας· τρεῖς διαστήματα ἐν τέσσαρσιν ἀριθμοῖς ὃ ὅστις
φθόγγος. καὶ ἐκ τούτου γε διατετακένον καλεῖται, ἐκ
τοῦ προσημειῖν δὲ τὸν τένας αὐτὸ μονότονον τὸν αἰ-
δίαν. (p. 26) τὸ δὲ χρηματικὸν οὕτως ἀναβιβάζε-
ται· ἡμισύνων, εἴτα ἄλλο ἡμισύνων, εἴτα δὲ τούτοις
ἀκούσθων τρισημίων. ἔτα καὶ τούτο, αἱ καὶ μὴ ἐκ
δύο τένας καὶ ἡμισυνίου ἑκατέρῳ ὄντων, ἀλλ' οὖν
ἔτα ἔχον φωνήται τὸ διάστημα διὰ τὴν τένας καὶ αἱ
ἡμισυνίῳ. τὸ δὲ ἑκαρμόδιον τὴν προσημειῖν φωνή-
τως τοιαύτην ἔχον· δέκατος, ἔταρ ὅστις ἡμισυνίου ἡμισυ,
καὶ πάλιν ἄλλο δέκατος, συνεκρφόμεναι ἡμισυνίῳ ὄντων,
καὶ τὸ λαμπρότερον τοῦ τετραγώνου, ὅταν δίκονον
ἀκούσθων ἔτα καὶ τούτο διὰ τὴν τένας καὶ ἡμισυνίῳ αἱ
ὄντων ἢ ἐκδοσίῳ γὰρ τούτων συμπαύσθων ἀδύνατον
φθόγγον φθόγγον. ὅττις οὖν ἔτα αἱ ἀναλλογὰς τὸν

3 ἀκούσθων B. 4 εἴτα] ἔτα B. 5 ἐν τετραγώνῳ
— ἑκατέρῳ em Pech. 451. 6 λόγῳ ἢ καὶ f. B. 12 ἀνα-
βιβάζει B. 18 δὲ τὸν ἡμισύνων B, ἔτα δὲ τὸν αἰ. in M (καὶ
δὲ αἰ.). 19 φωνήται M.

γενῶν οὐκ ἐν τοῖς τέσσαρσι φθόγγοις τοῦ διὰ τεσσάρων διαφορὰν λαμβάνουσιν, ἀλλ' ἐν μόνοις τοῖς δυσὶ μέσοις. ἐν μὲν οὖν χρωματικῷ ὁ τρίτος ἡλλάγη φθόγγος πρὸς τὸ διάτονον, ὁ δὲ δεύτερος τῷ μὲν διατονικῷ ὁ αὐτὸς ἔμεινεν, ὁμοτονεῖ δὲ τῷ τοῦ ἐναρμονίου τρίτῳ. ἐν δὲ τῷ ἐναρμονίῳ οἱ δύο μέσοι ἔξηλλάγησαν πρὸς τὸ διάτονον· ὥστ' ἀντικεισθαι τὸ ἐναρμόνιον τῷ διατόνῳ, μέσον δ' αὐτῶν ὑπάρχειν τὸ χρωματικόν· μικρὸν γὰρ παρέτρεψεν, ἐν μόνον ἡμιτόνιον, ἀπὸ τοῦ διατονικοῦ. ἐνθεν καὶ χρῶμα ἔχειν λέγομεν τοὺς εὐτρέπτους ἀνθρώπους. οἱ μὲν οὖν τοῦ τετραχόρδου ἄκροι ἐστῶτες φθόγγοι λέγονται, οὐ γὰρ μεταπίπτουσιν ἐν οὐδενὶ τῶν γενῶν· (p. 27) οἱ δὲ μέσοι κινούμενοι· ἐν γε τῷ ἐναρμονίῳ. ἐν δὲ τῷ χρωματι 15 ματι ὁ δεύτερος κινούμενός τε καὶ οὐ κινούμενος· πρὸς μὲν γὰρ τὸ διάτονον οὐ μεταπίπτει, πρὸς δὲ τὸ ἐναρμόνιον μεταπίπτει.

Σύστημα δὲ οὖσα ἡ διὰ πασῶν εἴτε ὑπὲρ μέσης ἕως προσλαμβανομένου, εἴτε ὑπὸ μέσης ἕως νήτης ὑπερβολαίας ἐν ὀκτὼ χορδαῖς — τῆς τε διὰ τεσσάρων δύο 20 τόνων καὶ ἡμιτονίου οὔσης, τῆς τε διὰ πέντε τριῶν τόνων καὶ ἡμιτονίου ὑπαρχούσης — οὐκ εὐθὺς ἔξ τόνων ὥς οἱ νεώτεροι νομίζουσιν ἀποτελεῖται, ἀλλὰ πέντε τόνων καὶ δύο τῶν λεγομένων ἡμιτονίων. ἅπερ εἰ ὥς 25 ἀληθῶς ἡμίση τόνων ὑπῆρχε, τί ἐκώλυε τόνον ἔξ αὐτῶν ἀποτελεῖσθαι καὶ ἔξ τόνων ὑπάρχειν αὐτήν; τὴν

1 τοῖς om. M. 4 πρὸς τὸν R. 11 τοῦ om. M. 13 μεταπίπτουσιν R, διαπίπτουσιν Pach., μετατρέπονται MB. 18 ὑπερμέσην R (cf. lin. 19 et p. 258, 4), ἀπὸ μέσης MB, ἀπὸ τοῦ πρ. πρὸς τὴν μ. Pach. p. 454. 19 ὑπὸ μέσης BU, ὑπομέσην RM¹, ἀπὸ τῆς μ. πρὸς τὴν ν. τὴν ὑπβ.^{ων} Pach. 20 τῆς τε RM. 21 καὶ τῆς B. 25 τόνος ἔξ R.

δι' αὐτοῦ διδάσκειν ἐν τοῖς πρὸς πλείους κοινωμένοις
σχετνωμένοι. συμφορὰ δὲ ἦεν καὶ ἐν τῇ προσημασίᾳ
λέγει Φιλίππος λέγειν· ἄρμενία δὲ πέντε διόγθου καὶ
δύο διότου“, τριτάτου δὲ ἑξαδέκτου, ἡ παρούσα δὲ
ἐστὶν τέταρτος, εἴταρ ἦν δὲς διόγθου ἑμίσση τέταρτος.

Ἀναμειγνύμεται οὖν ἡμῶν τὸ πρὸς διόγθου τῶν
τρίτων διελθόντων γινώσκοντες τὰς ἀνάγκας εἶναι ταῦτα·

προσημασθέντος
πέντε ἑξαδέκτου
παραμένει ἑξαδέκτου ἀναμειγνύμενος
παραμένει ἑξαδέκτου προσημασθέντος καὶ διότου
ἀναμειγνύμενος ἑξαδέκτου
προσημασθέντος ἑξαδέκτου
διότου ἑξαδέκτου
πέντε μίσητος
παραμένει μίσητος ἀναμειγνύμενος
παραμένει μίσητος προσημασθέντος καὶ διότου
μίσητος (p. 18) ἀναμειγνύμενος
μίσητος προσημασθέντος
μίσητος διότου
μίσητος
πέντε συνημμένους ἀναμειγνύμενος
πέντε συνημμένους προσημασθέντος καὶ διότου
συνημμένους ἀναμειγνύμενος
συνημμένους προσημασθέντος
συνημμένους διότου
πέντε συνημμένους

παραμένει
πέντε διελθόντων ἀναμειγνύμενος
πέντε διελθόντων προσημασθέντος καὶ διότου
ἀναμειγνύμενος διελθόντων
προσημασθέντος διελθόντων
διότου διελθόντων
πέντε διελθόντων
πέντε ἀναμειγνύμενος ἀναμειγνύμενος
πέντε ἀναμειγνύμενος προσημασθέντος καὶ διότου
ἀναμειγνύμενος ἀναμειγνύμενος
προσημασθέντος ἀναμειγνύμενος
διότου ἀναμειγνύμενος
πέντε ἀναμειγνύμενος.



Τῆς δὲ γραφῆς τοιαύτης τῇ ἐπέξει συγγινώσκουσα
 — σύννοισθα γὰρ, ὅτι ἐν αὐτῇ τῇ ὀδεύσει μοι ἐπέταξας
 παντοίως μετεώρω — κατὰ τὸν ἡμερώτατόν σου τρό-
 πον καὶ κοινῶν νοημονέστατον ἀπόδεξαι μὲν ὡς ἀπ-
 5 αρχὴν τινα καὶ ἐξευμενισμόν, προσδέχου δὲ θεῶν ἐπι-
 τρεπόντων πληρεστάτην καὶ παντοίως ἐντελεστάτην τὴν
 περὶ αὐτῶν τούτων τεχνολογίαν αὐτίκα μάλα σοι ὑπ'
 ἐμοῦ πεμφθησομένην μετὰ τῆς πρώτης ἀφορμῆς.

p. 264, 1 ποικιλώτατα R, ποικιλότατα B, ποικιλότητι M.
 2 συμφήσει] an σύμφησι? — Pach. λέγει. 4 ἄν om. MB.
 15 ὑπ. μέση vid. M'. 34 νήτη διεξ. om. R.
 1 ἐπιδείξει R. 2 μοι NMB, om. vid. R. 4 κοινῶν B,
 κοινόν RM. 6 παντοίως an πάντως? 6 ἐντελεστάτην M.
 8 πεμφησομ. M.

[illegible]

2. Εἰσὶν αἱ ἀριθμοὶ, δι' ἃν ποιεῖται αἱ κατὰ τὴν
 μουσικὴν τὰ νοτιστὰ διαστήματα. διὰ μὲν τοῦ
 διὰ τεσσάρων, ὃ φασὶν ἐν ἑκατέρῳ λέγειν θεωρεῖσθαι,
 τοῦ συνιστάτος ἐκ δύο τέσσαρ καὶ πέντε, εἶον τοῦ
 ἀρχομένου ἀπὸ παραπάνω ὕψους καὶ καταλήγουτος
 εἰς παραπάνω μέσων λαμβάνοντων ἀριθμὸν ἑκάστου,
 τὸν εἴς τε πρὸς τὸν ρ'ιβ, καὶ ἀπὸ τοῦτου τοῦ ρ'ιβ διὰ
 τὴν ἑκατόντην λέγων, ἐν οἷς θεωρεῖται τὰ νοτιστὰ
 διαστήματα, (καὶ τοῦ καταλειπομένου λαΐματος) συμ-
 10 πλέρουσι τὸ εἴς τε. λαμβάνοντες τοῦτον ἀπὸ τοῦ ρ'ιβ
 τόνον καὶ ποιεῖται τὸν εἴς, ὃς ἴσται ἐκείνου τοῦ
 ρ'ιβ· παράγει γὰρ τὸν ρ'ιβ καὶ τὸ ὀγδόν πέντε πλὴν
 κβ. καὶ πάλιν ἀπὸ τοῦ εἴς λαμβάνουσι τόνον καὶ
 ποιεῖται τὸν εμγ ἐκείνου ὅντα τοῦ εἴς· παράγει γὰρ
 11 αὐτὸν καὶ τὸ ὀγδόν αὐτὸ τὸ κλ. εἰς δὲ τὴν συμ-
 πλέρουσι τοῦ διὰ τεσσάρων καὶ εἴς ἀριθμοῦ λέγειν
 τὸ ιγ, ἑκατ' εἴς τε τοῦ πρώτου τόνου ἴσται ἡμίση, τοῦ

1 εἰσὶν αἱ M'N cna. 29, εἰσὶν αὐτὸ αἱ M'N. αἱ κατὰ τὴν
 μουσικὴν N, αἱ μουσικαὶ M.N. 4 τοῦ διαστήτος B, 5 παρα-
 πάνω N, πάντες ἑαυτὸν B, ἡς ἀποκαθάρσις τῆς αἰσῆς M.
 6 παραπάνω N, ἐκείνη B, ἡς (ὃ ἐν cna.) M. μέσων N.
 λαμβάνοντες N, λαμβάνει αὐτὸ B, λαμβάνει M. 7 αὐτὸ cna. N.
 8 καὶ αὐτὸ καταλειπομένου λαΐματος N, cna. M.N. 10 αὐτὸ
 εἴς N. εἴς — εἴς cna. N. 11 αὐτὸ δὲ κβ. αὐτὸ αὐτὸ N.
 item l. 15. 17 ἡμίση] ἡμεῖς lib.

	διὰ τεσσάρων.	
f	fa, παραπάνω μέσων	124
e	mi, ἐκείνη μέσων	125 ¹¹
d	re, λεγούνη ἐκείνη	126 ¹¹
c	do, παραπάνω ἐκείνη	127 ¹¹

π. prolegomena p. 236.

δε τῷ εὖ δεξιῶς θεωρουμένου, εἴτε τοῦ συνείσθαι, τοῦ ἐν τῷ αὖ.

Ἐὰν δὲ τοῦ διὰ μέντοι, ὃ ἐν ἑκατέρῃ λέγει καίτοι καὶ συνείσθαι ἐν τῷ αὖ τόνον καὶ τινος, εἴτε τοῦ δεξιῶς τοῦ ἀποφύγετο μέντοι καὶ καταλείποντος εἰς τῷ δεξιῶς, (p. 31) καταλείποντος τὸ προ-καίμενος εἴτε. λαμβάνονται ἑκατέρῃ δεξιῶς τὸν τὸν ὑπὲρ τὸν φῶς, καὶ διὰ τούτου τοῦ φῶς διὰ τὸν ἀποφύγετο λέγει, ἐν αἷς θεωρεῖται τὸ τινος συνείσθαι, καὶ τοῦ καταλείποντος λαμβάνεται συν-πληροῦται τὸν ὑπὲρ. λαμβάνονται τόνον διὰ τοῦ φῶς τόνον καὶ ποιεῖται τὸν φῶς, ὅς ἐστιν ἀποφύγετο τοῦ φῶς· περιέχει γὰρ αὖτε τὸν φῶς καὶ τὸ ὑπὲρ αὖ-τοῦ τὸ ἐξήκοντα ἑκατέρῃ. καίτοι διὰ τοῦ φῶς λα-μβάνονται τόνον καὶ ποιεῖται τὸν χμῆ ἀποφύγετο συν-τοῦ φῶς, λαμβάνεται περιέχει αὖτε τὸ καὶ τὸ ὑπὲρ αὖ-τοῦ τὸ οἶ. καίτοι διὰ τοῦ χμῆ λαμβάνονται τόνον καὶ ποιεῖται τὸ ἀποφύγετο αὖτε τὸν φῶς, ἀποφύγετο συν-

8 δὲ διὰ τὸν αὖτε M, συνείσθαι αὖ B. 9 καθ., ἀρ. MB, ὅς KH. 10 καὶ ποιεῖται E. ποιεῖται καὶ αὖτε B. 11 αὖτε N, αὖ. M, καὶ διὰ αὖ. τὸν φῶς αὖ. E. 12 λέγει N, αὖ. MB. 13 λαμβάνεται E. 14 λαμβάνονται τόνον (αὖ. αὖτε) διὰ τοῦ φῶς N, διὰ τόνον τοῦ φῶς αὖ. MB. 15 περιέχει γὰρ (αὖ. ποιεῖται B.) αὖτε τὸν φῶς N, αὖτε γ, τὸν φῶς α. MB. τὸν ὑπὲρ M. τὸν αὖ B. 16 καὶ τὸν ὑπὲρ B. 17 τὸν φῶς B. διὰ τὸν χμῆ E. 18 τὸν αὖ. τὸν ἀποφύγετο MB, τὸν αὖ. MB.

διὰ μέντοι.	α'	δεξιῶς	αὖτε δεξιῶς	268
	b	αἷς	καταλείποντος	726 ²¹
	a	λα	αἷος	448 ²¹
	g	καίτοι	λαμβάνεται μέντοι	576 ²¹
	h	καταλείποντος	μέντοι	518 ²¹

τοῦ χμη, ἐπειδὴ περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα ἀριθμὸν, ὃς ἐστὶν ὄγδοον τοῦ χμη. εἰς δὲ συμπλήρωσιν τοῦ ἡμιολίου ἀριθμοῦ τοῦ ψξη τὰ λειπόμενά εἰσι λθ. ἀλλ' οὔτε τοῦ ξδ ἐστὶν ἡμισυ, ἐν ᾧ ὁ πρότερος θεωρεῖται
 5 τόνος, οὔτε τοῦ οβ, ἐν ᾧ ὁ δεύτερος τόνος, οὔτε τοῦ πα, ἐν ᾧ ὁ τρίτος· οὐδὲ γὰρ τόνος εἰς δύο ἡμιτόνια πρὸς ἀκρίβειαν διαιρεῖται.

Οὐ μὴν ἀλλὰ καὶ ἐπὶ τοῦ διὰ τεσσάρων τοῦ συνε-
 στῶτος ἐκ τόνου καὶ λείμματος καὶ τόνου, οἷον τοῦ
 10 ἀρχομένου ἀπὸ προσλαμβανομένου καὶ καταλήγοντος εἰς ὑπατῶν διάτονον, κατασκευάζουσιν οὕτως. λαμβά-
 νουσι πάλιν ἐπίτριτον ἀριθμὸν τινα, τὸν cπη πρὸς τὸν cις. καὶ ἀπὸ μὲν τοῦ σις ἐπιτείνουνσιν τόνον καὶ
 15 τῷ κζ ὑπερέχοντα. ἐπεὶ δὲ οὐκέτι δυνάμεθα ἀπὸ τοῦ cμγ ἐπιτείνειν τόνον, ἐπόγδοον γὰρ αὐτοῦ ἀπαρτίζοντα οὐχ εὐρίσκομεν, κατὰ ἄνεσιν ποιοῦμεν τοῦ cπη ὑπε-
 πόγδοον τόνον. ἔστι δὲ ὑπεπόγδοος τοῦ cπη ὁ cνς, ὅτι περιέχεται ὑπὸ τοῦ cπη ὅλος καὶ τὸ ὄγδοον αὐτοῦ

1 ἐπειδὴ περιέχει αὐτὸν καὶ τὸν πα ἀριθμὸν N, ἐπειδὴ τῷ πα ἀριθμῷ ὑπερέχει αὐτοῦ MB. 2 ὄγδοος N. συμπληρ. N, πληρ. MB. 4 θεωρεῖται τόνος δεύτερος πα ἐν ᾧ ὁ τρίτος θεωρεῖται τόνος. οὐδέ N. 8 ἐπὶ τῶν δ N. 11 ὑπατον B, ὑπάτον M. λαμβάνει MB. 14 τοῦ cιβ καὶ τῶν N. 15 ἐπειδὴ οὐκέτι N. 16 αὐτοῦ N, αὐτόν M, αὐτήν B. ἀπαρτίζειν N. 17 οὐκ B. τοῦ cπη N, τοὺς cπη MB. 18 δὲ τοῦ cπη ὑπε-
 πόγδοος N. cνς, καὶ περιέχεται γὰρ ἀπὸ N.

Διὰ τεσσάρων. d re,	λιχανὸς ὑπάτων	288
c do,	παρυπάτη ὑπάτων	256 ³²
H si ₁	ὑπάτη ὑπάτων	243 ¹³
A la ₁	προσλαμβανόμενος	216 ²⁷

τὸ λβ. *δε* μὲν οὖν τῆς ἀπὸ τοῦ *ε*ττ γενεαμένης κατὰ τὸ ἀποφθεῖον τοῦ τόνου διὰ τὸν *α* δαδόντος ἐκείνου εὐρίσκειτο ὁ *ε*μγ, *δε* δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ *ε*ττ τοῦ τόνου γενεαμένης διόσεως ὁ *ε*νε. ἀλλ' ὅσα συμπληρωθῇ καὶ ὁ μεταξὺ ἀφαιρούς, λαίπειται ὁ *ι*γ, ὅσας οὖν τοῦ *κ*λ οὖν τοῦ λβ ἔστιν ἔχουσιν. καὶ [ἀλλας] τὸ πᾶν εὐρίσκειται τοῦ διὰ τισσάριον ἐπὶ τῶν προγενεαμένων ἀφαιρούς ὅστις οὐβ' ἀλλ' *ε*ν μὲν τῷ κατὰ τὴν ἐκείνου ἀποφθεῖον ἀφαιρούς εὐρίσκειται ὁ *κ*λ, *ε*ν δὲ τῷ κατὰ τὴν ἐκείνου ὁ λβ. εἰ δὲ ἀπὸ τοῦ οὐβ' ἀφαιρούς τὸν *κ*λ καὶ τὸν λβ, καταλειπέται ὅστις *ι*γ, μήτε οὖν *κ*λ μήτε τὸν λβ ὅστις ἔστιν.

Πάλιν ἐπὶ τοῦ διὰ πᾶν τοῦ συνεσθῆτος *δε* τόνου καὶ λαίματος καὶ οὗ τόνου οὖν τοῦ ἀφαιρούς ἀπὸ ἐκείνου διατρεῖν καὶ καταλείποντος εἰς μίσην κατασκευάζεται οὕτως. λαμβάνουσιν ἑμείλιτον τὴν ἀφαιρούς τὴν *μ*ε¹ς πρὸς τὸ *κ*λδ καὶ ἀπὸ τοῦτου ἐκείνου

1 *ε*ν] εἰς B. 2 διὰ τὸν *α* δαδόντος *α*α, MB. 3 *δε* δὲ τῆς ἀπὸ τοῦ *ε*ττ *α*α, B. 4 (*ε*ττ) *α*α, N. 5 ὅσας οὖν τὸν *κ*λ οὖν τὸν MB. 6 ἔστιν M. 7 ἀλλας, *α*α οὕτως. 8 οὐβ' *α*α, N. καὶ ἀποφθεῖον ἀφαιρούς B. ἀφαιρούς MB. 9 εὐρίσκειται MB, εὐρίσκει B. οὐβ' *α*α, N. 10 ἀφαιρούς B, ἀφαιρούς MB. 11 ὅστις] *δε* *α*α MB. 12 ἔχουσιν N. 13 οὖν N, *δε* MB. 14 καὶ *α*α *α*α, M. 15 πρὸς λαμβάνουσιν *α*α, B τὸν ἀποφθεῖον καὶ *α*. — λαμβάνουσιν. 16 οὐβ' *α*α, N. πρὸς τὸ MB, πρὸς τὸν B.

ἀπὸ πᾶν, <i>α</i>	λβ, μίση	1226
γ καὶ, διόσεως μίση		1227 ^{MB}
ε <i>α</i> α, συμπληροῦς μίση		1228 ^{MB}
κ <i>κ</i> λ, ἐκείνου μίση		1229 ^{MB}
δ <i>ε</i> ε, διόσεως ἐκείνου		1230

νουσι τόνον καὶ ποιοῦσι τὸν $\Delta\theta\beta$ τῷ ρη ὑπερέχοντα
 τοῦ $\omega\Xi\delta$. ἐπεὶ δὲ οὐκέτι ἀπὸ τοῦ $\Delta\theta\beta$ δυνάμεθα ἐπι-
 τεῖναι τόνον, κατ' ἄνεσιν (p. 33) αὐτὸν εὐρίσκομεν.
 ἀνίεμεν τοίνυν ἀπὸ τοῦ $\alpha\sigma\iota\varsigma$ καὶ εὐρίσκομεν τὸν
 5 $\alpha\rho\nu\beta$ ὑπεκόγδοον ὄντα τοῦ $\alpha\sigma\iota\varsigma$ καὶ ὑπερεχόμενον ὑπ'
 αὐτοῦ τῷ ρμδ ἀριθμῷ, ὃς ἐστὶν ὄγδοον τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$.
 πάλιν τοίνυν ἀπὸ τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$ ἀνίεμεν τόνον καὶ εὐρί-
 σκομεν τὸν $\alpha\kappa\delta$ ὑπεκόγδοον ὄντα τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$ καὶ
 ὑπερεχόμενον ὑπ' αὐτοῦ τῷ ρκη ἀριθμῷ, ὃς ἐστὶν ὄγ-
 10 δοον τοῦ $\alpha\kappa\delta$. ἀπὸ τοίνυν τοῦ $\alpha\kappa\delta$ ἐπὶ τὸν $\Delta\theta\beta$, ἐν
 ᾧ ἴσταται ὁ κατὰ τὴν ἐπίτασιν τόνος ἀπὸ τοῦ $\omega\Xi\delta$,
 διαλείπει νβ· οὐδενὸς δὲ τῶν ἐν τοῖς τόνοις εὐρεθέν-
 των ἀριθμῶν οὗτός ἐστιν ἡμῖς, οὔτε τοῦ ρη οὔτε
 τοῦ ρκη οὔτε τοῦ ρμδ· ἐν τούτοις γὰρ ἦν εὐρισκόμενα
 15 τὰ τονιαῖα διαστήματα.

3. Ὅτι Νικόμαχος τὴν ἀνωτάτην καὶ πρώτην χορ-
 δὴν ὑπάτην κεκλησθαι φησιν ὡς ἐν ἐπταφθόγγῳ διαι-
 ρέων. διότι καὶ ὁ η ὑπατος καὶ πρῶτος ἀπὸ τῆς
 ἀπλανοῦς· νεάτην δὲ τὴν Σελήνην ὡς ἂν ἐσχάτην τῶν

1 τὸν N, τόνον MB. in N sequitur lacuna fere 3 syll.,
 dein ὄντα καὶ τοῦ ρη. τῷ ρη Meib., τοῦ $\alpha\rho\eta$ MB. 2 τοῦ
 $\omega\Xi\delta$ MB, τὰς $\omega\Xi\delta$ N. ἐπειδὴ N. 3 αὐτὸν N, αὐτοῦ MB.
 4 $\alpha\iota\varsigma$ B. καὶ εὐρίσκομεν τὸν $\alpha\rho\nu\beta$ ὑπόγδοον ὄντα N,
 om. MB. τοῦ $\alpha\rho\nu\beta$ M², τοῦ $\alpha\rho\eta$ B. 6 ὄγδοος MB, om. N.
 8 $\alpha\nu\delta$ N. ὑπόγδοον N, ἐπύγδοον MB. τῷ $\alpha\rho\nu\beta$ B.
 9 ὄγδοος libb. 10 τοίνυν ἀπὸ transp. N. $\Delta\theta\beta$ M.
 11 τόνος om. MB. $\omega\Xi\delta$] δ a M¹. 12 δὲ τῶν N, γε MB.
 εὐρεθέντος ἀριθμοῦ οὐ οὗτος MB. Finitur N. 16 Pergit
 sine titulo M. τοῦ αὐτοῦ Νικομάχου praemittit U. Τέλος
 τῶν Νικομάχου ἀρμονικῶν, dein post schema aliquod inter-
 valli diatessaron: σχολία τινα εἰς τὸν αὐτόν B. (cf. Enchir.
 cap. 3.) ὅτι μὲν ὁ Νικ. B. ἀνωτάτω B¹. 17 ἐν om. B.
 διαιρέων ego, διαιρέσεων libri. 19 ὡς ἂν (cf. infra p. 272, 11,
 17. 279, 2), libb., ὡς οὔσαν Bryennius, qui Harm. II, 5 pag. 412
 haec ipsa tradit.

ἔλλον ἀραιότερον, μέγεθος δὲ τὸν Ἥλιον. αὐτὸς δὲ παρ' ἑαυτοῦ τῆς σφύρας καὶ ἑαυτοῦ, τὴν μὲν παραμένει παρὰ τὸν Δία, τὴν δὲ παραμένει αὐτὸς παρὰ τὸν Ἑρμῆν, ἀλλὰ κατὰ τὴν Ἀρροδίην, δυνάμεις, εἰ μὴ γραμμὰς αὐτὴ τὸ πλοῦτος· τὴν δὲ ἑαυτοῦ παρὰ τὸν Ἄρα, τὴν δὲ τριπλὴν παρὰ τὴν Ἀρροδίην· καὶ τὴν μὲν ἔχειον τὴν Ἑλίου, εἰ γε σφύρα ἔχει λόγον, τὸν δὲ βαρὺν τὸν Κρόνον, αἶμαρ ἑαυτοῦ.

Οἱ δὲ δὴ πρῶτοι ἀπὸ τῶν πρὸς ἡμῶς ἀξιόματοι (p. 34) ἑαυτοῦ μὲν φασὶ τὸν πρῶτον τὸν τῆς Ἑλίου, ὡς δὲ ἀρχὴν φθόγγου, αὐτοῦ δὲ ὡς ἑαυτοῦ ἀπ' ἑμῶν τὴν τοῦ Κρόνου. ἡ μὲν γὰρ ἑαυτοῦ τοῖς γενομένοις αἰωνοῖς, διδοὶ δὲ πολλὰς αἰῶνας δύνανται· ἵνα διὰ μὲν τὸ χεῖναιον ἔγγυς τὸ καλὸν, διὰ δὲ τὸ καλὸν τὸ δοθέν. ἐν τῷ γὰρ ἐν ἑαυτοῦ αἶμαρ τῶν ἑαυτοῦ τὸν μέγιστον δύνανται ὁ δύνανται. κατὰ τοῦτο αὐτὸν ἡ ἑαυτοῦ τῆς Ἑλίου ἀποδοθῇ, ὡς δὲ καὶ αὐτῇ πολλὰς

1 μέγεθος corr. ex μέγεθος M², μέγεθος B. παρὰ φθόγγος Bry. 2 πλοῦτος M, ἀποδοθῇ B. τὴν δὲ παραμένει παρὰ τὸν Ἑρμῆν, καὶ αὐτοῦ τὴν μὲν ἑαυτοῦ καὶ ἑαυτοῦ παρὰ τὸν Ἄρα, τὴν δὲ παραμένει παρὰ τὸν Ἀρροδίην Bry. αὐτοῦ αὐτοῦ. Neap. supra p. 142. ἑαυτοῦ M² coll. p. 142 et Bry. παραμένει H². 3 τὴν Δ.] τὴν Δ. M. addit signum 2 M². τὸν α. ἑαυτοῦ H² Bry. 4 εἰ γε H² Bry., ἡ γε M. 5 ἑαυτοῦ H² Bry., ἑαυτοῦ M. add. Bry.: αὐτὸς μὲν [N²] αὐτὸς παρὰ τῆς τῆς; τὸν δὲ φθόγγος τῆς ἀποδοθῇ τῆς; ἀποδοθῇ, ὡς δὲ ἀποδοθῇ δὲ ἀποδοθῇ τῆς ἀποδοθῇ ἀποδοθῇ ἀποδοθῇ ἀποδοθῇ. εἰ δὲ γε καὶ. 6 δὲ αὐτοῦ] γε αὐτοῦ Bry. 7 φασὶ Bry., φασὶ M², α. αὐτοῦ αὐτοῦ τὴν αὐτοῦ τὴν B. 8 ὡς αὐτοῦ ἀρχὴ Bry. 9 γενομένοις M², γενομένοις M² H² Bry. 10 ἑαυτοῦ αὐτοῦ αὐτοῦ H² Bry., αὐτοῦ M. 11 αὐτὸς αὐτοῦ αὐτοῦ H² Bry. 12 δὲ καὶ αὐτοῦ M, αὐτοῦ καὶ αὐτοῦ H² Bry.

* De systemate, quo inde ab Alexandrinorum temporibus Graeci stellarum nomina constituta putabant, v. Philologum LII 21, et supra p. 142, nota 2.

τινὶ καὶ πολυτρέπτῳ καὶ μὴ τοσαύτην ἐχούσῃ δύναμιν
 διὰ τὴν πορρωτέρῳ τῶν πρώτων ἀπόστασιν, καὶ καθότι
 [δὲ] στάσις τις ὥσπερ ἐστὶν ἄχρι τοῦδε τῶν οὐρανίων,
 ὥσπερ καὶ τῶν ἀπὸ νήτης φθόγγων ἐπὶ τὴν ὑπάτην
 5 οὐκ ἐπιδεχομένων [ὁμοούσιον] ἑτέραν φύσιν εἰς τὰ
 πρόσω. διὰ τοῦτο τῇ Σελήνῃ ἀπεδόθη· καὶ γὰρ ἡμεῖς
 πρώτη προσβάλλομεν ὡς περιγειοτέρᾳ τῇ Σελήνῃ. καὶ
 ὁ φθόγγος ὁ βαρὺς ἀπὸ τῶν κοίλων τῶν πρὸς λαγόσι
 τῶν κατωτάτῳ μορίων τοῦ σώματος ἄρχεται, ὁ δὲ ὀξύς
 10 ἀπὸ ὧτων τε καὶ ἐγκεφάλου καὶ κροτάφου, ἃ δὴ τῶν
 ἄνω μόρια. νεατὴ τοίνυν ἡ τοῦ Κρόνου, διότι μήτε
 προσθήκης ἐστὶν ἐπιδεκτικὴ καὶ τὰ ἄλλα ἐμπεριέχει ἐν
 τῇ ἑαυτῆς οὐσίᾳ τε καὶ δυνάμει. οὐκοῦν καὶ διὰ τὸ
 εἶναι τὴν μὲν βραδείαν, τὸν δὲ ταχὺν ἐν τῷ κατὰ τὰ
 15 αὐτὰ τῷ κόσμῳ φέρεσθαι καὶ καθ' ὑπόλειψιν τοὺς
 πλάνητας ἡ Σελήνῃ ὑπάτη. ὁ μὲν γὰρ Κρόνος μά-
 λιστα ἐγγυτέρῳ τῆς ἀπλανοῦς τυγχάνει τριακοστῷ μοί-
 ρας ἀπολειπόμενος, ὥστε ἐν ὁμαλῷ κινήματι δύο λεπτὰ
 ἡμερήσια (p. 35) ἀπολείπεσθαι τῆς ὅλης περιφορᾶς τοῦ
 20 παντός, ὁ δὴ τριακοστὸν μέρος ἐστὶ τῆς μοίρας. τὴν
 δὲ Σελήνην τῷ ὁμαλῷ κινήματι αὐτῆς ἡμερησίῳ ἑξατά-
 ζοντας εὐρίσκειν ἐστὶν ἀπολειπομένην μοίρας μὲν ιγ,
 λεπτὰ δὲ πρῶτα ιδ. ὥστε εὐλόγως τὸν μὲν εἶναι πάν-
 των ὀξύτατον, τὴν δὲ εἶναι πάντων βραδυτέραν.

3 δὲ στάσις libb. et Bry. an σύστασις? τοῦδε M (cf. 278, 11),
 τῆσδε B, τῆς δὲ Bry. 5 ὁμοούσιον BBry., ὁλοούσιον M, for-
 tasse ἄλλοιαν. 7 πρώτη M²B²Bry., πρῶτα M¹, πρῶτον B¹.
 9 κατωτάτων Bry. fort. et M. μορίων om. M. 10 τῶν
 ὧτων BBry., an τῶν τε ἐγκεφ.? ἐγκεφάλων M. τὰ ἄνω
 BBry. 12 προσθήκη M. 13 ἑαυτῇ M. 15 ὑπόληψιν B.
 16 πλάνητας libb. 19 ἀπο////εσθαι M, ἀποτρέπεσθαι U.
 περιφορᾶς τοῦ παντός om. M. 20 μέρος] μὲν M. τῆς om. M.
 21 ἡμερησίῳ] καὶ μέσῳ libb. 22 μὲν et λεπτὰ δὲ πρῶτα BBry.,
 om. M. 24 βραδυτ. libb. et Bry., an βαρυτ.?

δύο μέσας ποιούντας ἐν τοῖς διεξυγμένοις (p. 36), ἵνα
 ἡ τετραχορδον πενταχορδον κατὰ διάζευξιν σύμφωνον,
 — 1η. ὅσοι δὲ κατὰ τὸ ἀμετάβολον οὐ πλείους μίας
 μέσης ποιούνται, ἀλλὰ κέχρηται αὐτῇ ὥς τῶν μὲν
 5 ὀξυτέρων βαρυτέρων, τῶν δὲ βαρυτέρων ὀξυτέρων, δεκα-
 πέντε χορδὰς εἰς τὸ δις διὰ πασῶν κατὰ τὸ ἀμετάβο-
 λον σύστημα ὀρίζονται. ᾧ δὴ καὶ ὁ Πτολεμαῖος συν-
 αφέσκειται καὶ ἄχρι τούτου τοῦ ἀριθμοῦ δεῖν ἵστασθαι
 λέγει· τοὺς μὲν τόνους τοῖς εἰδεσι τοῦ διὰ πασῶν
 10 ἰσαριθμούς λέγων καὶ τοῖς εἰδεσι τοῦ τε διὰ τεσσάρων
 καὶ τοῦ διὰ πέντε· ἐξ ὧν καὶ τὸ ὁμόφωνον [πάντα
 τούτῳ] ἐμπεριλαμβάνεσθαι κατὰ τοῦτο τὸ πλῆθος τῶν
 φθόγγων· τὴν δὲ μέσην ἀκριβῶς εἶναι μέσην, περα-
 τοῦσθαι δὲ ἄμφω τὰ ἄκρα ἐπὶ μὲν τὸ βαρὺν προσλαμ-
 15 βανομένῳ, ἐπὶ δὲ τὸ ὀξὺ νήτῃ ὑπερβολαίων.

5. Ὅτι οὐκ ἐπειδὴ προηλθόν τινες εἰς τὸ τῶν κη
 φθόγγων πλῆθος, ἔξω τῆς τοῦ παντὸς πεπτωκότες
 φανοῦνται συμφωνίας, ἀλλ' ἀκολούθως τῇ φυσικῇ τοῦ
 Πυθαγόρου καὶ Πλάτωνος δόξῃ. ἥ τε γὰρ τῶν θείων

1 μέσας B, ita vid. M (an μέσους?) 5 βαρυτόνων M.
 6 χορδὰς] χορδῶν ἄς B. 10 λέγων. his addit solus M: ἐπὶ
 δὲ ταῦτα τὰ εἶδη· τὸ δὲ ὅλον καὶ τέλειον σύστημα ἐν τῷ δις
 διὰ πασῶν τιθέμενος· ὥστε καὶ τὰ τῶν συμφωνιῶν εἶδη.
 11 πάντα τούτῳ MB. 18 ἀλλ' om. B.

Cap. 5. Πλάτωνος Timaeus c. 8. ἐπὶ ὅροι 1 2 4 8
 3 9 27.
 ἡ τε γὰρ τῶν θείων. natura animarum divinarum secta vicies
 et septies atque assumens unitatem, quod est omnium rerum
 principium (sicuti primum inter sonos symbolice dicunt as-
 sumptum) ascendit ad hanc summam (28). et initium capit
 haec natura a septem illis terminis, quibus suppositis Plato
 triplicem et (ter multiplicando) cubicam auctionem invenit;
 finitur autem in hunc numerum (28).

Excursus

ἡ γὰρ φύσις τῆ ἰσχυροτατοκτατοῦ κατασκευασμένη, προσλαμβάνουσα τε τὴν πέντε ἀρχὴν μετέδωκε (ἀκούει γὰρ καὶ τὰς φθόγγους συμβαλόντες καλοῖται προσλαμβάνοντων) τεσσάρων ἀποταλῆς πλήθος, ἀρχαίαν μὲν αὖτε τὴν ἰσχυρὰν, αἷς δὲ ἑκατέλς ὁ Πλάτων τὴν τε ἀρχαίαν καὶ αἱματὴν εἰλησθαι εἶρατο, κατασκευαστὴς δὲ (p. 37) αἰς ταῦτα.

ὁ. * Καὶ γὰρ δὲ καὶ αἱ φθόγγαι αἱματὴς ἑκάστης τὴν ἰσχυρὰν ἔαυτὰ φύσιν παῖδιν (πρότερον) ἀποταλῆς κατευκίας, αἷς δὲ τὸ στοιχεῖον τὸ φωνήεντα καὶ ἰσχυρότατον, ἀρχαία μὲν αὐτὰ καὶ αὐτὰ καὶ καὶ τὸ δὲ ταύτων συντιθέμενον ἐκ τὴν τοῦτον ἀποκαλοῦμεν. διὸ καὶ αὐτὰ ταῦτα δίδεται ὁ φθόγ-

4 ἀρχαίαν B. 5 ut postea add. M., corr. variorum M², etiam fortasse desinere. 7 ταῦτα καὶ πάλιν ποτὶς cum chartae mg. M., etiam in U. 8 ad αἱματὴν add. ἀρχαίαν U. 10 αἱματὴν αἱματὴν Ith. perierunt M., ut αἱματὴν? 12 συντιθέμενον Ith. perierunt M. 13 ἀκούει M., καὶ B.

Cap. 4. Agitur de septem vocalibus litteris (φωνήεντα En in c. p. 277, 16), quae singulae ad singulas planetas referuntur. Sed autem ordo hic:

Α Ε Η Ι Ο Υ Ω

Luna Mercurius Venus Sol Mars Juppiter Saturnus.

et, prol. p. 276 n. 5 et Diogenetum in Theol. n. p. 28, has litteras cum simplicibus suis (p. 277, 1 et 11) nec per se appellari possint (ἀρχαία enim dixerunt 276, 11. comparantur autem 277, 16), coniungunt eas oportet cum materia quadam i. e. litteris communibus β γ δ, 277, 1. 18. nam sicut animo cum corpore membris coniuncto sunt animalia, sicut harmonia in chordis versante sunt carmina, ita vocales litterae ad consonas adhibita sunt non solum vocabula, sed etiam mysterium formae effluens, ac recta illi et recte tradita sunt, coniunguntur; et φθόγγαι ἀποκαλοῦμεν ἀρχαία, etiam autem bene explicari non possunt nec facile redditur ratio coniunctionum ἑκάστης αἱ καὶ.

γος, ὃ δὴ ἐν ἀριθμῷ μὲν μονὰς, ἐν δὲ γεωμετρίας
 σημείον, ἐν δὲ γράμμασι στοιχεῖον· συντιθέμενα δὲ
 μετὰ τῶν ὑλικῶν (οἷα δὴ τὰ σύμφωνα) ὥσπερ ἡ ψυχὴ
 μὲν τῷ σώματι, ἡ δὲ ἀρμονία ταῖς χορδαῖς, ἀποτελεῖ
 5 ἡ μὲν ζῶα, ἡ δὲ τόνους καὶ μέλη, τὰ δὲ δραστικὰς
 δυνάμεις καὶ τελεστικὰς τῶν θείων. διὸ δὴ ὅταν
 μάλιστα οἱ θεουργοὶ τὸ τοιοῦτον σεβάζωνται, σιγμοῖς
 τε καὶ ποπνυσμοῖς καὶ ἀνάρθροις καὶ ἀσυμφώνοις
 ἡχοῖς συμβολικῶς ἐπικαλοῦνται. — Ὅτι ὅσοι τῇ ἐπ-
 10 ταφθόγγῳ ὡς φυσικῇ κατεχρήσαντο συμφωνίᾳ, ἐντεῦ-
 θεν ἔλαβον· οὐκ ἀπὸ τῶν σφαιρῶν τὸ τοιοῦτον, ἀλλ'
 ἀπὸ τῶν ἐνδεδομένων εἰς τὸ πᾶν ἐξ αὐτῶν ἐναρμονίων
 ἡχων, οὓς δὴ καὶ μόνους τῶν στοιχείων φωνήεντας τε
 καὶ φθογγήεντας καλοῦμεν. ἀλλ' ἐπειδὴ ἀπλή μὲν ἡ
 15 τούτων ἐξέτασις οὕσα οὐχ ἱκανή τι σημαίνειν ποικίλον,
 δεῖ [δὲ] τῇ συμπλοκῇ ὥσπερ δὴ κάπλ τῶν χορδῶν καὶ
 τῇ ἄλλου πρὸς ἕτερον καθαρμοῦσαι τὸ σύμπαν ἀπο-
 τελεῖσθαι. ὅπως μὲν ἐβδομὰς τετράδι τε καὶ μονάδι
 συγγενῆς, ἐν τῷ περὶ ἐβδομάδος (p. 38) ἡμῖν εἴρηται.
 20 τετράδι οὖν πολλαπλασιασθέντα κατ' ἀνακύκλησιν ἀπὸ

5 ἡ μὲν om. B. τὰ ego, ἡ libri. 7 θεουργοὶ Gale
 (Rhetores selecti. Oxon. 1676 et Lips. 1778), θερινοὶ libri,
 Τυρρηνοὶ Meib., θεωρίμοι (i. e. theologi linguā Copt.) La Croze.
 τοιοῦτον] θεῖον Gesner. 8 ποπνυσμοῖς del. ι et inscr. υ M,
 ποπνυσμοῖς B. ἀνάρθροις Meib. annot., ἐνάρθροις libri.
 20 πολλαπλασιασθέντα MB, πολλαπλασιασθεῖσα prop. Meib.

9 Ὅτι ὅσοι qui lyram septem chordarum statuerint, hoc
 fecisse dicuntur commoti numero litterarum vocalium, quorum
 ordo (ἐξέτασις) cum simplex sit, multiplicare oporteat. 19 εἴρη-
 ται theol. p. 44, 1 et 34. 20 πολλαπλασιασθεῖσα (sic) Meib. re-
 fert ad ἐβδομάδα, forsitan recte. quamquam quae dicatur
 ἀνακύκλησις et quid velit ὑφαίρεσις, nescimus. hoc dici patet
 $4 \cdot 7 = 28$ et $1 + 2 + 3 + 4 + 5 = 28$. simili

κῶν τε καὶ ψυχικῶν φθόγγων ἐναρμόνιον κατ' οὐσίαν
 σύστασιν· — τῇ δὲ τῆς ἀπλανοῦς, ὥς ἂν τῆς ταύτου
 μὲν φύσεως οὐσης, ἐμπεριλαμβανούσης δὲ ὥσπερ ἐν
 τῇ κινήσει τοὺς κλάνητας οὕτω καὶ τὴν κατὰ τὸν
 5 θάτερον ἀριθμὸν κυβικὴν αὐξῆσιν (p. 39), λς ἀριθμὸς
 τέλειος καὶ τοῦ ὀρθογωνίου τριγώνου ἔχων τὴν αὐξῆσιν,
 τῇ ὑποτείνουσῃ τῶν δύο πλευρῶν παραβαλλομένων
 ἅμα τῇ πάντων ἀρχῇ ἀποτελούμενος, κἀντεῦθεν ἢ
 πρώτη τετρακτὺς τὴν τῶν συμφωνιῶν πηγὴν ἔχουσα
 10 ἀναφαινομένην τῶν ε η θ ιβ, ὑπάτης τε καὶ μέσης
 καὶ νήτης καὶ παραμέσης ἔχουσα λόγον καὶ τὸν ἐπόγ-
 δοον περιλαμβάνουσα. ὑπάτη μὲν γὰρ κατὰ τὸν ζ
 ἀριθμὸν, μέση δὲ κατὰ τὸν η, νήτη δὲ κατὰ τὸν ιβ,
 παραμέση δὲ κατὰ τὸν θ. ὁ δὲ ἐπόγδοος ἐν τῷ η καὶ
 15 θ πρῶτος ἐμφαίνεται. ὁ δὲ καταπυκνούμενον ταῖς
 διεσιαίαις ἀποστάσεσιν εἰς τοσοῦτον προὔβῃ, ᾧ δὴ
 δεκανῶν τε ἀριθμὸς ὥριστα καὶ ὠρονόμων.

6 τριγώνου om. B. 11 παραμέσης Meib., παρανήτης M,
 om. (et καὶ) B. 14 παρανήτη MB.

3 ἐμπεριλ. κυβικὴν αὐξ. $2^3 = 8. 28 + 8 = 36$. 5 ἀριθμὸς
 scil. ἀποδίδεται. 6 ὀρθογωνίου cum trigoni rectanguli
 cathetae sint 3 et 4, hypotenusa linea 5, ponit: $3 \cdot 5 = 15$
 $+ 4 \cdot 5 = 20$

quorum est summa 35.
 qui numerus adhibito principio 1 ascendit in 36. 9 τετρακτὺς
 cf. Nicom. in theol. ar. p. 47, 34. 15 ὁ δὲ καταπυκνούμενον.
 decanis et horologiis orbium partes indicari videntur. Ptole-
 maeus quidem harm. III 9 orbem secat in partes duodecim et
 musico systemate (disdiapason) cum his partibus comparato
 invenit diapente respondere trigono in orbem inscripto (120°),
 diatessaron respondere quadrangulo (90°), tonum duodecimae
 orbis parti (30°). his autem duodecimis in ternas partes
 (10°) divisus (καταπυκνούμ. διεσ. ἀποστ.) invenis 36 partes orbis.

- ιβ μέγα
 ιγ τρίτη συνταγμένη
 ιδ παρανήτη συνταγμένη διαρρήτορος
 ιε συνταγμένην γραμματική
 ις συνταγμένην διδάσκουσα
 ιζ ιψήτη συνταγμένην
 ιη παρμήτορος
 ιθ τρίτη διεξυγμένη
 κ διεξυγμένην διαρρήτορος
 κβ διεξυγμένην γραμματική
 κγ διεξυγμένην διδάσκουσα
 κδ ιψήτη διεξυγμένην
 κε τρίτη διαρρηδαίον
 κς διαρρηδαίον διαρρήτορος
 κζ διαρρηδαίον γραμματική
 κη διαρρηδαίον διδάσκουσα
 κθ ιψήτη διαρρηδαίον.

10. Όσοις είνε δυνατόν να πλε τον έναντιον τι-
ποποιήσαν κατά τρία γάρ, τὸ δὲ μέσον, τὸ δὲ σωμα-

И. И. Мещеряков, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой
Экономической теории и истории, СПбГУЭФ

Cap. 10. divisiones sive hq dyaide. 6 + 8 + 9 + 12 = 35.
caelum stelliferum = 1. loca satis difficilia Epinomis c. 18
Ba. Plato exponit: qd dñt divisiones pñr alq plures, donec [26]
ut fideretur solius, flaverit ut tot pñfiores, supplet qd quinq[ue]
[concordat] solus nñm qd quinq[ue], illi supplet qd dñroq[ue], et
quinq[ue] pñr dñ scribo et, duplicis natura (6 : 12) primum
quidem docuit ad id medium, quod pariter superet minas et
a maiore superetur (in 6 & 12 est 9 = 6 + 3 = 12 - 3). ad
d' tergetur atq[ue] aliqd pñpñr sive dupes aliqd triplicet ut non
derogaretur. tum autem ad id medium natura docuit, quod
sequi extremorum parte ($\frac{1}{2}$) et superet et superetur (nam in
6 & 12 tertia illius parte 8 superet 6 et tertia illius parte
superatur a 12. Et solus 8i ut et 8i magis et dñdñm brevity et

μίναν, τὸ δὲ διατεταγμένον, τὸ δὲ ὑπερβαλόν, οὕτω
 γὰρ νομίζουσιν ἰσότητος οὐκ ἔσθαι καὶ θύλον εὐθείαν τὸ
 μὲν ἐν τῷ παντὶ ὡς ἀρχὴ ἔχει λόγον περιέλασθαι
 (p. 41) πρὸς ἁρμονίαν καὶ σύστασιν αἰσθητοῦ, τὸ δὲ ὡς
 μισότητος, τὸ δὲ ὡς τίλειται, — καὶ τὸ μὲν συνεισπνεῖται
 συναρπάζειν ἀποκαίειν, τὸ δὲ διασπαστικόν. αἳ δὲ ὅσοι
 τὴν προνοίαν νοσηρραμένους ἀμύχανον τε καὶ θύλον
 πέφυκον καὶ δοδιδυκεῖν καὶ ἀμείλιχον ἑαυτοῖς ποιῶσιν τὸ
 αἶν, αἴσταν εὐθείαν ἀρχαίαν τε καὶ ὑπερβαλόν τῇ
 τοιαύτῃ ἀνελονγῇ συνθέουσιν. ἡ δὲ αὖν πρώτη τε-
 τρακτὴς, ἡ καὶ τῶν τετραγώνων τοῖσιν ὁμοίᾳ, τρίκων
 καὶ τεσσάρων ἰσὺς περιελατὶ τῶν αὐτῶ γόνων διατεταγμένη,
 ἀποκαίεται ὡς ἑρμῆς τὸν ἅς ἀμύχανον τῆς ἀνελονγῆς
 εὐθείαν προσθέτης μισότης, ἣν δὲ καὶ κλειδα αὖν ὄν-
 των ἐν τῷ τρισηκοντάτῳ τῶν νόμων Πλάτων βουλό-
 μινος διανοῖσθαι ἑαυτοῖς πασὶν αὖν διαδοχουμένοις
 ἰσοτεταμένους διαμειθευόμενους ἐν καὶ διὰ τῶν τετρακ-
 τῶν αἰσθητοῦ γένει καὶ ἑρμῆς ἀνελονγῇ.

10 συνδιδυκεῖν (καὶ συνδιδυκεῖ) Mss., συνδιδύει Lhb.
 12 ἀμύχανον B, 15 δὲ Πλάτων B.

σε ὁμοίαν καὶ ἑαυτοῖς. media inter sex et duodecim inter-
 cedunt et 6 = 6%, et 8 = 6%. οὕτως αἰσταν ἐν τῷ μὲν ὅλῳ
 ἀμύχανον περιελατὶ καὶ διὰ τῶν αἰσθητοῦ γόνων καὶ
 τετρακτῶν ἀνελονγῇ, καὶ αἰσταν ἐν καὶ ἀρ-
 μονίᾳ γόνων εὐθείαν καὶ τῶν νόμων διαδοχῇ, et dupli-
 catus inter sex numeros versus natura hominibus imperitū
 naturae et rhythmorum usus, cum Musarum laeto choro
 data esset ad rhythmorum moderumque laetitia, data autem
 sei duplicata 1/2 natura ita divisa, quod et sex et octo
 rationibus 1/2 et 1/2 consistunt.

VI.

BACCHII GERONTIS ISAGOGE.

Τῆς μουσικῆς ἔλεξε Βακχεῖος Γέρων
 Τόνους τρόπους μέλη τε καὶ συμφωνίας.
 Τούτῳ συνφθὰ Διονύσιος γράφων
 Τὸν παμμέγιστον δεσπότην Κωνσταντίνον
 Σοφὸν ἐραστὴν δείκνυσι τεχνημάτων,
 Τὸν τῶν ἀπάντων γὰρ σοφῶν παιδευμάτων
 Ἐφευρετὴν τε καὶ δότην πεφηνότα
 Ταύτης προσῆκεν οὐδαμῶς εἶναι ξένον.

Ex his verbis concludere licet fuisse Dionysium aliquem, qui admonitus Constantini imperatoris liberalitate cum alias bonas artes tum musicam doceret. et exstat de Pythagoreorum musica doctrina parvus libellus a Bellermanno cum anonymis p. 101 editus, cuius verus titulus non est Bacchius sed Dionysius.¹

1 Inscriptus quidem est tractatus qui incipit τῇ μουσικῇ τέχνῃ in codicibus manu scriptis eodem titulo quo haec Bacchii isagoge. in fine tamen tractatus subscriptum habet Neap. III C 4 Διονυσίου, quod nomen in margine duorum codicum Vaticanorum (1364 et Urb. 77) etiam adscriptum est libelli initio. et Pythagoricae doctrinae τῇ μουσικῇ τέχνῃ errore datum esse nomen Bacchii, cum quod priori libello subscriptum erat falso ad sequentem referretur, primus Bergh contendit in Philologi XIV (1869) 183, cui ego assensus sum in ed. Bacchii (1890) p. 24.

quam libellum cum hi trimetri in codicibus manu scriptis sequuntur, apparet habere nos Dionysianas illius doctrinae specimen. huic autem Dionysio aequalis fuit et studiorum socius Daechius quem eorum dicunt et de tonis tro et melodiis comocantibus epigrammata fecerunt. nec cuiquam dubium est, quia trimetrorum primi versus ab eo qui composuit relati sint ad auctorem huius iugogae quae in manu scriptis antecedit Dionysii libello.

Qui tam
nos exist
duas de 1.
hic iugogon scriptam
exhibere. sunt enim
ter

§ 4 (32—		§ 67. 68—71.
6—18	his	68. 72—73.
19	us	74.
20—25	de generibus	75.
26—40	de systematicis	76—77.
44—45	de melopoeia	80—87.
46—49	de tonis vel tropis	—
50—58	de mutatione	88.
—	de rhythmis	89—101.

Ac ne haec quidem disciplinae integrae sunt per se vel omnibus numeris absolute. prior quidem pars (§ 1—58) Aristoxeni doctrinam explicat, qua diebus quarta pars toni dicitur, nec mirabimur, quod nonnullae res aliis nominibus designantur atque Tarentinus utebatur, ut *παρὰπνοα*, *διεμένα*¹ al., nec magni momenti est quod

¹ Attende vocabula *παρὰπνοα*, *πρόπνοα*, *ἀφίπνοα* § 37, quae auctor § 31a. 43 ignorat.

§ 8 de diesi e sententia Aristotelis scripta videtur (cf. supra locos sub *B*). quod tamen in mutationum numero § 51 et 53 eadem res explicatur nominibus diversis, quod in 35 immobiles soni ob eam causam *stantes* nominari dicuntur, quia his diatessaron et diapente finiantur, apparet intervenisse homines rerum minime peritos. in § 25 homo prudens pugnat contra usum vocabuli *πυκνόν*, qui usus constat in §§ 20. 27. 33. in § 39 homo minime sapiens diazeuxin excogitavit, quae admitti nullo modo potest. huic parti agglutinata est series definitionum, quarum librarii fuisse videntur studiosissimi; cum rerum autem ordine hae adeo non quadrant, ut vel res inutiles tractent (§ 62) vel acta iterum agant (61. 66). nec melius res se habet in altera libelli parte. huius doctrinae auctor cum ratione potius quam auribus intervalla percipi dicit (72), Aristoxeni adversarium se nuncupat, et cum sonum ait primum musicae elementum, cum Platonis interpretibus agit (Jan in ann. lycei Arg. 1891. 2^b, n. 4). singula autem qui respicit, inde ab initio multa invenit, quae reprehendat. ut soni uniuscuiusque ille ait esse formam nomen facultatem. res explicatur in § 97; sed si forma (*σχῆμα*) designat notae signum scriptum, facultas autem id quod valet (*δύναται*) sonus in systemate aliquo vel instrumento (tibia lydia), veluti mese toni lydii, — quid additur *ὄνομα*? nonne idem est nomen sonorum ac facultas in tono aliquo? an cogitandum est *ὄνομα κατὰ θέσιν*, ut sonus ille dicatur paranete diezeugmenon lyrae doriae? at hoc erat explicandum. et in dignoscendo quid significet *τόνος* (68), quid stultius scribi potuit quam illud *ἐπ' ὀξύ-*

ῥῆτος? quis lecto hoc vocabulo intelligit tonienis gradum vel tropum aliquem, ut lydium? pariter vituperare in 70 quod auctor non expendit, qui sonus dicitur extremus, qui princeps. adnotandum est Ptolemaeus I 12, ut extremum sonum noscimus dici tetrachordi gravissimum, principem (qui ultimo loco ponitur 70s) esse acutissimum. sed sequuntur ineptiora. nam quae sint symphoniarum species, scire nobis videtur: c. § 11, et fortassis, si quis dignoscet species tres, ut confuseta cum diapason eadem genera repetantur. sed hic artis doctor aut illas incipere ait a sono extremo, aut a medio, aut a primo, et cum addit ad idem sonorum genus extendi, significat non de consonantiis, sed de diatessaron tribus formis se cogitare. illas autem formas et haec verba quomodo quadrant ad alia systemata, veluti ad diapason? antiqua mihi videtur et non spernenda doctrina § 74 de trincorum tetrachordorum systematibus (v. Jac. l. l. 8). multum etiam nos in-varet auctor, si res utiles proferret de melopoeia brevissime a paucissimis scriptoribus tractata; et gaudeamus, quod in priora doctrina 45. 48 paululum nobis traditur. sed quae alterius partis auctor nobis largitur de tetrachordorum sita et ratione (50—57), nullius est pretii: veri grana in hac quaeestionum farragine invenio parva et paucissima; in II enim arte praeter nomen *ῥῆτος* adhibitum ad sonos a cantu alienos (*ῥησιδῆτος*) praeterque systemata illa § 74 nihil utile invenitur. multo pluries ego aestimo I artem, quod haec nulla vel praecepte vel nomina, quae sine Bacchio niterentur Aristido solo vel aliis haec ita firmis testibus, consensus confirmat. vide enim quae in hac arte

doceantur de symphonia¹, de eclysi², de vocis locis³, de veterum tonorum numero⁴, ac reputa, quo sensu adhibeantur vocabula *φερόμενοι, τρόπος*⁵ (non audeo addere *πλοκήν*⁶).

Ut autem harmonicae artes Bacchii confectae sunt e praeceptis diversarum scholarum, ita et ars metrica § 89—101 centonis modo consuta est. nam cum rhythmicorum sententiis nonnullis (§ 93 a. c. d. e et sub finem *γίνεται δέ*. § 98) coniuncta sunt multa metricorum praecepta de syllabarum longitudine vel brevitate, ut concordet ars cum eorum doctrina, quos Ari-

1 Quae de symphonia legimus 10 (et 61) confirmant praecepta Aristidis I 6 et Gaudenti 8. cf. paraphoniam 61 cum locis Gaud. ib. et Thrasylli (Theo c. 5).

2 Eclysin et ecbolem (37. 41) novimus ex ArQu. I 11 (p. 28). Plut. mus. 28. 29.

3 Tria loca vocis (44) dignoscuntur ab ArQu. I 12.

4 Antiquissimos tonos (46) fuisse dorium lydium phrygium ait ArQu. I 10 p. 25. Ptol. II 10.

5 *Φερόμενοι φθόγγοι* ut 31 dicuntur apud ArQu. I 6. *τρόποι* dicuntur toni ut 46 (48?) 53, ita apud ArQu. I 10 et Porphyrium p. 191.

6 *Πλοκή* diverso modo adhiberi solet, aut ut communiter significet melodiae varios passus: ArQu. I 11 (p. 25), 12 (p. 28), 13 (p. 31), aut ut restricto sensu indicet eos gradus, quibus vox omissis certis sonis saliat in alios (cf. *dg, ea* sim.) conseratque et coniungat sonos, sicut iungantur catenae annuli. Cleon. 11. ArQu. I 9 (p. 19) et I 12 (29) *διὰ τῶν ὑπερβατῶν*. nec tamen facile dicitur, utro sensu *πλοκή* posita sit a Bacchio 48. 49. plurimi quidem interpretes sensu restricto positam arbitrati confudisse dicunt Bacchium plocem cum agoga (Bellermann ad anon. p. 87. Marquard Arx. 325). contra Trinkler in ann. gym. Posnan. 1842 p. 37 ampliore sensu dictam putat, commotus puto ea causa, quod in 48 tropus vel tonus dicitur esse forma ploces. at vide ne in angustias hac interpretatione inducamur; neque enim communi, sed restricto aliquo sensu is vocabulum adhibet, qui 49 dicit *διὰ τῶν ἑγγιστα*, contrario autem sensu atque Cleonides et Aristides. quae cum ita sint, excidissem puto de plocē responsum et de agoge quaestionem.

affides Quintilianus I 16 (p. 40) dicit *expulsioreque et perque sumptu et per sumptu negotiorum*. vocabulis autem utitur Bacchius partim huius quibus Aristides I 15—17, partim aliis, ut non ex eodem libro sed ex simili arte alius praeceptoris haec ducta videntur¹. excerptum autem sedulitate hanc parum minus quam harmonicas partes verba est, ut ne per quidem quid sit, res omnium una gratissima, in § 90 definiatur. pedum autem qui (100) enumerantur, exempla tantum singula in 101 exponuntur, quod discentibus sufficere nullo modo potest.

Multos igitur in omnibus huius libelli partibus tum conscribendis tum brevioribus egisse vides, nec quisquam constituisse potest, quoniam sint a Bacchio, quoniam ab aliis congesta. quod autem quaestiones nonnumquam male expressae sunt (§ 3. 36) et omittuntur in §§ 76a, ac quod responsa nonnulla discordant a quaestis (85. 89), apparet doctrinam ab initio quaestionibus non interruptam fuisse. erant etiam excerpta ex §§ 11—12. 44—49, in quibus nihil quaeritur. (Basile in *Archives des missions scient. série III. v. II 609*); qui tamen excerptis habuisse videtur fontem non meliorem quam quibus nos utimur (ann. lycei Arg. 1890. 82). redigil puto recentior aliquis praeceptor artem in hanc formam, quo faciliorem redderet discantibus doctrinam et commodiorem.

Bacchi Gerontis iugogo primum edita est a cod. Par. 2456 a Marino Moreano in Paralipomenis ad genesis. Paris 1628.

¹ Omnia quam accuratissime exposui in Museo Rheno XLVI (1881) 587—576.

Codice Lugdunensi Scaligerano usus edidit Meibomius 1652. adhibitis Venetis codicibus edidit Car. Janus in annalibus lycei Argentoratensis 1890.

Nititur hic textus duobus Venetis dignitate paribus

M = Marc. VI 3. marg.

V = Marc. VI 10.

Orti sunt ex V: O (Mon. 215), ex hoc Q (Par. 2532), inde Barb. Hamb., Scalig.-Lugd., nam quod in Bacchio edendo 1890 p. 28 suspicabar, id Ruelle collato codice Q confirmavit.

Ad P(ar. 2456) proxime accedit Neap. III C 4, nec tamen antiquior hoc vel praestantior.

JA significat editionem meam Argentoratensem et quidem A¹ = ann. 1890, A² = ann. 1891.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΕΧΝΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ

ΒΑΣΕΙΟΤ ΤΟΥ ΓΕΡΟΝΤΟΥ

- 1) Μουσική τίς ἐστίν; — Εἰρησὶς ῥίθμους καὶ τῶν
περὶ ῥίθμους συμβαινόντων.
Μουσικὴ δὲ τίς; — Ὁ αἶθερ τὸ κατὰ τὴν μέλη-
δος συμβαίνειν.
- 2) Πῶς ἐκέρχεται; — Ἄ μὲν φύσει, δὲ δὲ τῇ ἐμμετρῇ
χρήσει.
Πῶς οὖν φύσει; — Αἶ τι ὀξύτης καὶ βαρότης;
καὶ τὰ μεσοτήματα.
- 3) Πῶς δὲ τῇ ἐμμετρῇ χρήσει; — Ἡ περὶ τοὺς φθόγ-
γους μέτροσις.
- 4) Αὐτὴ δὲ ἡ μουσικὴ ἐκ τίνος σύσταται; — Ἐκ
φθόγγων ἁρμονίαν καὶ συστηματικῶν.
- 5) Φθόγγος δὲ κατὰ πόσον τί ἐστίν; — (p. 2) Φωνὴ ἢ
ἁρμονικὴ πῶς ἐκείνῃ ῥίθμῳ τῶν. ῥίθμῳ γὰρ τῶν ἐκ
φωνῆς λαμβάνεται ἁρμονικὴ φθόγγος ἀκουστική.
- 6) Σύστημα δὲ τί ἐστίν; — Τὸ ἐκ πλείονων ἢ δύο
φθόγγων μετρώμενον.
- 7) Διάστημα δὲ τί ἐστίν; — Διαφορὰ δύο φθόγγων ἢ
ἁρμονίαν ὀξύτης καὶ βαρότης.
- 8) Τί οὖν ἐστὶν ἡ μέγιστος τῶν μετρώμενων; —
Φθόγγος.

Εἰσαγωγή -- Γράμμα ΜΥ (εἰρησὶς μουσικῆς Μ, αἶ, εἰρησὶς
μουσικῆς Ρ), διακρίνει τὸν Γράμμα εἰσαγωγῆς εἰρησὶς μουσικῆς
BHL. δ αἶ] αἶ Μοῦσ., αἶ, Ρ. 7 τῇ φύσει Ρ. 8 αἶ]
μὲν Μ. 10 καὶ βαρ. ΜΥ, καὶ αἶ βαρ. Υ. 12 μετρώμενα ἁρμ.,
ἁρμονικὰ BHL. αἶ. J A² 17². 22 ἐστίν] ἐστὶ διαφορὰ Μ.

Τί δέ ἐστιν ἐλάχιστον τῶν διαστημάτων; — Δίεσις.

Δίεσις δὲ τί ἐστιν; — Ὁ δύναται ἡ ἡμετέρα φύσις ἐμμελῶς ἐλάχιστον ἀνεῖναι τε καὶ ἐπιτείνειν.

Τῆς δὲ διέσεως τί διπλάσιον; — Ἡμιτόνιον.

Τοῦ δὲ ἡμιτονίου διπλάσιον τί; — Τόνος.

Τόνος δὲ τί ἐστιν; — Ὡς μείζων ἡ διὰ πέντε συμφωνία τῆς διὰ τεσσάρων.

Συμφωνία δὲ τί ἐστι; — Κράσις δύο φθόγγων ἄνομοίων ὁξύτητι καὶ βαρύτητι λαμβανομένων, ἐν ἧ οὐδέν τι μᾶλλον τὸ μέλος φαίνεται τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἢ περ τοῦ ὁξύτερου, οὐδὲ τοῦ ὁξύτερου ἢ περ τοῦ βαρυτέρου.

(p. 3) Πόσα οὖν εἶδη συμφωνιῶν ἐν τῷ τελείῳ συστήματι; — Ἐξ. — Τίνα ταῦτα; — Διὰ τεσσάρων, 15 διὰ πέντε, διὰ πασῶν, διὰ πασῶν καὶ διὰ δ, διὰ πασῶν καὶ διὰ πέντε, δὲς διὰ πασῶν.

Τίνες οὖν αὐτὰ φθόγγοι δηλοῦσι; — Τὴν μὲν διὰ τεσσάρων [προσλαμβανόμενος] 7¹ καὶ [ὑπατῶν διά-
τονος] Φ F⁴,

12 τι MP, postea ras. M, τε V. 14 Τίνα ταῦτα; semper ita MV alii, plerumque et P; τίνα; ταῦτα; semper Meib. 18 προσλαμβανόμενος ceteraque sonorum nomina in solo exstant M, dubito sintne antiqua.

De notarum variis formis et erroribus ne saepe eadem essent dicenda, numeris singulos sonos instruxi semper iisdem (cf. § 29). talem numerum sicubi invenies nullo addito commentario, refer istuc quae antea sub crassiore numero de eius notae formis dicta erant. in M canentium nota supra, lyrae vel tibiae nota infra scribi solet sonorum 6, 7, 9, 11, 13—16, notarum autem 1, 4, 10, 12 signum iuxta signum scriptum est, signorum 2, 3, 5, 8 scriptio variat. In V P N aliis plures etiani notas illa ratione collocatas inveni, ut canentium signa superent signa lyrarum. optime autem notarum formae quales novimus ex Alypi descriptione conservatae sunt in M, recentiores librarii magis et magis mutant eas in formas minuscularum litterarum, quod iam fieri vides in V magis in P.

τὴν δὲ διὰ πέντε Ζ† [προσλαμβανόμενος] καὶ [ἀσπὴν μίαν] CC,

τὴν δὲ διὰ πέντε [προσλαμβανόμενος] Ζ† καὶ [μίσση] I<²,

τὴν δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων [προσλαμβανόμενος] Ζ† καὶ [σφὴν συνημμένην] UZ²,

τὴν δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ πέντε [προσλαμβανόμενος] Ζ† καὶ [σφὴν διασυνγμένην] Θ²,

τὴν δὲ διὰ πέντε Ζ† καὶ I<².

2. Ἡ οὖν διὰ τεσσάρων ἐκ κείνων τέσσαρσι — BC.

Ἡ δὲ διὰ πέντε ἐκ κείνων — Εα γι².

Ἡ δὲ διὰ πέντε ἐκ κείνων — ε

Ἡ δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ ἑπτά — Εα τέσσαρσι ηC.

Ἡ δὲ διὰ πέντε καὶ διὰ ἑπτά — (p. 4) Εα τέσσαρσι θC. α

Ἡ δὲ διὰ πέντε — Εα τέσσαρσι θ.

Notae I signa ita ut descripta videntur in M, quamquam ab initio Z tribus lineis scriptum fuisse videtur, quarum tertia postea deleta est. incurvari solet huius signi forma in V et P, ut ad minusculem speciem propius accedat. cum autem in V una eodemque mane ductu adscripta esset nota lyrae, factum est, ut in libris recentioribus saepius hanc altera littera abiret. — notae δ notae sic habet expressas M, iuxta eo posita erant huius litterae olim in reliquorum codicum archetypo, nec in unum signum ita sunt contractae, ut ad ipsas θ partem medium et directam praefer orbem applicatas sicut digammae duae lineolae sicut orbis θ tangentur.

4 πῶς I< M¹. notae δ signum alterum olim in formam crude addito (pro θ) accento acuto in V. δ α. II prius signum curvari solet θ in V, idemque in codd. saepius huius litterae inferior scribitur (etiam in M, p. 235, r. 235, s. 236, s. 237, ut libelli signum Z vel ε subscriptum aut in lineam posteriorem trahant, aut emittant. hoc loco habet 1^a quasi de uno tractu huiusmodi V, 12^a em. δ α. 12 θ N M, CZ VP. 9 τὴν δὲ διὰ πέντε et rel. § 11 em. M. — et P, em. apud apertum V. pro α. 12 θ H (α. 12) VP. 12 des. minus M¹, aut des. minus minus minus M.

Πόσα οὖν ἐν αὐτοῖς ἐστὶ διὰ τεσσάρων διαστή- 1
ματα; — ιβ. — Τίνα ταῦτα; —

Πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ [προσλαμβανομένου] 7┐¹ ἐπὶ
[ὑπατῶν διάτονον] ΦF⁴,

5 δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ [ὑπάτης ὑπατῶν] 7Γ² ἐπὶ
[ὑπάτην μέσων] CC,

τρίτον τὸ ἀπὸ [παρυπάτης ὑπατῶν] RL ἐπὶ [παρυ-
πάτην μέσων] ΡΟ⁶,

τέταρτον τὸ ἀπὸ τῆς ΦF⁴ [ὑπατῶν διατόνου] ἐπὶ
10 [μέσων διάτονον] ΜΠ⁷,

πέμπτον τὸ ἀπὸ [ὑπάτης μέσων] CC ἐπὶ [μέσῃν] Ι<⁸,

ἕκτον τὸ ἀπὸ [παρυπάτης μέσων] ΡΟ⁶ ἐπὶ [τρίτην
συνημμένων] ΘV⁹,

ἑβδομον τὸ ἀπὸ [μέσων διατόνου] ΜΠ ἐπὶ [συνημ-
15 μένων διάτονον] ΓN¹⁰,

ὄγδοον τὸ ἀπὸ [μέσης] Ι<⁸ ἐπὶ [νήτην συνημ-
μένων] ΞΖ¹¹,

ἔνατον τὸ ἀπὸ <ΖC¹²> ἐπὶ ΘΥ¹⁵,

1 ἐν αὐτοῖς ἐστὶ VP, ἐστὶν ἐν αὐτοῖς M. 4 sonorum nomina solus habet M. de notis 1 et vide supra. 5 ὑπάτης ὑπατῶν et n. 2 in ras. M⁴. 6 notae 2 signum a super signo b positum cum hoc in unum ductum coire solet apud VP; hic □ V ut saepius. 7 τὸ M, ὁ rel. om. L omnes praeter M, et ita saepe. 8 n. 6 P subducta lineola et supra ┌ V. 9 τὸ M, om. VP. 10 canentium nota 7^a semper μ in VP, fere n in M. 11 ἀπὸ MP, om. rel. ὑπάτης μέσων, M⁴ in ras. notam 8 ut § 11 M⁴, ΙL' V. 12 n. 6 vera MP; P cum spir. formae antiquae ┌ V. 13 n. 9^a semper ϑ libb., 9^b < M saepe, Υ hic V. 14 M M, om. V. 15 notam 10^a Γ supra incurvat Υ V; 10^b Η V. 16 n. 8 Ι< M, Λ V al., item p. 296, s. 17. 297, 7 et saepius. 17 n. 11 bene M, de rel. cf. § 11. 18 Verba ab ἔνατον τὸ — ἐνδέκατον τὸ ἀπὸ ΞΖ solus habet P, in V omissa sunt patente spatio. Post ἔνατον τὸ ἀπὸ habet M⁴ in rasura: τρίτης συνημμένων ϑλ ἐπὶ τρίτην διεξευγμένων ΕΥ, δέκατον τὸ ἀπὸ παρανήτης συνημμένων ΓN, ἐπὶ παρανήτην

δέκοντο τὸ ἀπὸ EU¹² ἀπὸ ΑΥ¹²,

ἀνδέκοντο τὸ ἀπὸ UZ ἀπὸ Μ'Γ'¹²,

ἀνδεδέκοντο τὸ ἀπὸ [σφίγγος ἀνδεδεγμένης] Θ¹² ἀπὸ
[σφίγγος ἀναρρομένης] Γ'Ζ'¹².

4 Διὰ πέντε πέντε; — Δύο. — Τίνα ταῖσται;

Πρώτον πλὴν τὸ ἀπὸ ΖΓ¹ ἀπὸ CC,

δεύτερον τὸ ἀπὸ RL ἀπὸ ΜΓ¹,

τρίτον τὸ ἀπὸ ΦF² ἀπὸ Γ'Ζ',

τέταρτον δὲ τὸ ἀπὸ CC (p. 5) ἀπὸ ZC,

πέντεον τὸ ἀπὸ PQ² ἀπὸ EU¹²,

ἕκτον τὸ ἀπὸ ΜΓ¹ ἀπὸ UZ¹²,

ἑβδόμη τὸ ἀπὸ Γ'Ζ'² ἀπὸ Θ¹² ἀπὸ Υ¹²,

ὀγδόη τὸ ἀπὸ ΘΥ² ἀπὸ ΥΥ¹²,

ἐννέα τὸ ἀπὸ EU ἀπὸ Μ'Γ'¹²,

δέκοντο τὸ ἀπὸ UZ¹² ἀπὸ Γ'Ζ'¹².

6 Διὰ πέντε δὲ πέντε; — Ὅμοια.

Τίνα ταῖσται;

Πρώτον πλὴν τὸ ἀπὸ ΖΓ¹ ἀπὸ Γ'Ζ',

ἀνδεδεγμένης UZ, ἀνδεδέκοντο τὸ ἀπὸ σφίγγος ἀνδεδεγμένης UZ ἀπὸ
σφίγγος ἀνδεδεγμένης Θ¹². (περὶ Μ¹ ἀνδεδέκοντο) αἱ JA¹ 10^a.
pro n. 12 habet U F. n. 15 θ αἱ ἐνταῦθα γ F.

1 n. 10^a U F. n. 16 in vel in F, vide ad § 14. 2 n. 17^a
μ cum signo ~ (ut est apud numeros) V, μZ (pro 17^a F.
2 ante n. 16 inserit Z Y. n. 15^a θ semper omittit, 16^a γ
semper V. n. 18 bene M, sed constitit accensum, n. 18^a \ V,
n. 19^a Γ V, acceptus em. NV. 6 de notis 1, 2, 4 v. supra.
7 δεύτης δὲ V. 1. om. V. 8 n. 8 IY M, < (ut l. 10^a) < V.
10 n. 4 hic ut 22^a, 11, subducta tamen corra. lineola V.
n. 14 Fμ M, Cμ V. 11 v. post hanc P, om. vel., pro 11
muta U V. 12 n. 6 IV M, U V. n. 13 ut § 12. 13 n. 9
θ H M, vel. n. 15 V. n. 16^a semper A M, A V, 16^a
pleraque Γ vel Γ M. de variis formis Aegypt p. 4: V sedem
inter vel quicquid Aegypti duo vides. 14 n. 17^a utique
aliquo addit accensum V, nostri M. 15 n. 18 A I γ M, Γ
V. 16 n. 8 I γ M, Γ V.

δευτέρου τὸ ἀπὸ $\Gamma\Gamma^1$ ἐκὶ ZC^{12} ,

τρίτου τὸ ἀπὸ RL^1 ἐκὶ EU ,

τέταρτου τὸ ἀπὸ ΦF^4 ἐκὶ UZ^{13} ,

πρώτου τὸ ἀπὸ CC ἐκὶ Θ^4 ¹⁴,

1 δέυτου τὸ ἀπὸ $P\Omega^5$ ἐκὶ $\Lambda\chi^{15}$,

ἑξήκτου τὸ ἀπὸ $M\Gamma^7$ ἐκὶ $M'\Gamma'^{16}$,

ὀγδοῦ τὸ ἀπὸ $I\zeta^8$ ἐκὶ $I'\zeta'^{17}$.

Διὰ πάντων δὲ καὶ διὰ τεσσάρων πόνων; — Πέντε. 16
Τίνα ταῦτα;

12 Πρώτου μὲν τὸ ἀπὸ $F\Gamma^1$ ἐκὶ UZ^{18} ,

δευτέρου τὸ ἀπὸ $\Gamma\Gamma^2$ ἐκὶ Θ^4 ¹⁹,

τρίτου τὸ (p. 6) ἀπὸ RL ἐκὶ $\Lambda\chi^{20}$,

τέταρτου τὸ ἀπὸ ΦF^4 ἐκὶ $M'\Gamma'^{21}$,

πρώτου τὸ ἀπὸ CC ἐκὶ $I'\zeta'^{22}$.

13 Διὰ πάντων δὲ καὶ διὰ πέντε πόνων; — Τρία. 17

Τίνα ταῦτα;

Πρώτου μὲν τὸ ἀπὸ $F\Gamma^1$ ἐκὶ Θ^4 ²³,

δευτέρου δὲ τὸ ἀπὸ RL^3 ἐκὶ $M'\Gamma'$,

τρίτου τὸ ἀπὸ ΦF^4 ἐκὶ $I'\zeta'^{24}$.

14 Σίς διὰ πάντων πόνων; — Ἐν, τὸ ἀπὸ $F\Gamma^1$ ἐκὶ 18
 $I'\zeta'^{25}$.

Ἄλλος δὲ πὶ δέσιν; — Ἄνεστις καὶ ἐπίστασις δὲ 19
ἐμφανὲς φθόγγων γινώσκων.

1 δέυτερον $\delta\theta$ V. n. 12 XC V. 2 L. om. V. 3 Z. om. V. 4 n. 16 $\Phi\Gamma$ M, $\delta\theta$ rel. v. ad 194, a. 5 n. 18 $\alpha\delta$ § 14. 6 n. 17 om. V. 7 n. 17 om. accentum Mbb. 8 n. 8 om. accentum M. n. 16 $\Gamma-\Gamma'$ V. 9 $\alpha\delta$ ἀπὸ $\beta\alpha$ V. n. 11 δZ V. 11 δέυτερον $\delta\theta$ V. $\delta\theta$ n. 3 v. § 12. n. 15 $\Phi\Gamma$ V. 12 L. om. V. 13 n. 17 accentum om. M, $\delta\theta$ $\alpha\delta$ § 12, 21, 22. 14 n. 18 acc. om. M $\alpha\delta$ § 17 $\alpha\delta$ 18. ζ' V. 17 n. 1 $\alpha\alpha\alpha\alpha\alpha$ in M. n. 16 ΦH M, θ^4 V. 18 L. om. V. 19 n. 16 $\Lambda\chi'$ V. $\delta\theta$ $\alpha\delta$ § 20.

§ 19 πῶς cf. § 15. Harnack Acta. p. 253.

- 20 *Πυνόν δὲ τί ἐστι; — Τὸ ἐκ δύο διατεταμένων
 διαγώνων συγκείμενον ἐκ δύοιν γένε.*
- 21 *Γένος δὲ τί ἐστιν; — Ἢ ἐκ τετραγώνου γινώ-
 μιν διαίρεσις.*
Πῶς οὖν γένε ἐκ τοῦ μάλιστάν; Τρία. —
Τίνα ταῦτα; — Ἐκτεμνόν, γῶνα, διάνυσον.
- 22 *Τὸ ἐκ τετραγώνου πῶς μάλιστάν; — Ἐκ μὲν τὸ ἐκ
 τοῦ ἐκ τετάρων ὁρίων καὶ ὁρίων καὶ ὁρίων, ἐκ δὲ τὸ
 παρὰ κατὰ τελευταίων. (p. 7)*
- 23 *Τὸ δὲ γῶνα πῶς μάλιστάν; — Ἐκ μὲν τὸ ἐκ
 τετάρων ὁρίων καὶ ὁρίων καὶ τετραγώνων, ἐκ δὲ
 τὸ παρὰ κατὰ τελευταίων.*
- 24 *Τὸ δὲ διάνυσον πῶς μάλιστάν; — Ἐκ μὲν τὸ
 ἐκ τετάρων ὁρίων καὶ ὁρίων καὶ ὁρίων, ἐκ δὲ τὸ
 παρὰ κατὰ τελευταίων.*
- 25 *[Τὸ μὲν διάνυσον κατὰ ἑκτὸς οὐ μάλιστάν ἐκ
 πινυόν τάξιν. — Διὰ τί; — Διὰ τὸ ἀγνοεῖται πινυόν
 τὸ ἔχει δύο διατεταμένους τοὺς ὁρίους διάνυσιν.]*
- 26 *Τετραγώνου δὲ τί ἐστι; — Τίς ἐστὶν ὁ τετραγώνος
 μάλιστάν, ἐκ αὐτοῦ καὶ ὁρίων ἀλλήλων συγκί-
 νηται κατὰ τὸ ἐκ τετάρων.*
- 27 *Τετραγώνου οὖν τί ἐστιν εἰς πινυόν; — Τρία. —
 Τίνα ταῦτα; — Πρῶτον μὲν τὸ ἐκ τετάρων ὁρίων
 παραγόμενον, δεύτερον δὲ τὸ ἐκ τετάρων ὁρίων
 παραγόμενον, τρίτον δὲ τὸ ἐκ τετάρων ὁρίων παραγόμενον.*

2 ἐκ οὐκ. 100. 7 οὐκ οὐκ. F. ἀρκεῖται MV, ἀρκε-
 μέναι F. 8 καὶ ὁρίων οὐκ. M. καὶ διάνυσον M. 9 κα-
 τελευταίων VP. 10 § 12 οὐκ. M. 14 καὶ ὁρίων οὐκ. MV,
 16 ἐκ] ἐκ μὲν M.

Πάντα οὖν ἔσται τετραγώνου ἐν τῇ ἀρταβόλῃ συντή- 23
ματι; — Κατὰ μὲν τὸ πλεῖστον ἔλεγετο, κατὰ δὲ διέου-
ρην πάντα.

Τίνα ταῦτα; Ὑπόκειν, μέσων, συνεγμένων, δι-
αζευγμένων, ἀπερβαλίσαν.

Πάντα φθόγγου ἐν τῇ ἀρταβόλῃ συντήματι; — 24
Ὑπερβαλίσαν. (p. 6)

Τίνας οὗτοι; — ΖΗ' ΓΓ' RL' ΦΦ' CC ΡΩ
ΜΠ' ΙΚ' ΘΥ' ΓΝ' ΥΖ' ΖC EU UZ ΘΥ'¹⁰
α' ΑΥ'¹⁰ Μ'Π'¹⁰ ΓC'¹⁰.

Τούτων πόσαι ἰσότηες; — 7. 25

Τίνας οὗτοι; — ΖΗ' ΓΓ' CC ΙΚ' ΖC' ΥΖ'¹⁰
ΘΥ'¹⁰ ΓC'¹⁰.

Φερόμενοι δὲ πόσαι; — Δύο. 26

Τίνας οὗτοι; — RL' ΦΦ' ΡΩ ΜΠ' ΘΥ' ΓΝ
EU UZ' ΑΥ'¹⁰ Μ'Π'¹⁰.

Βαρύτατοι πικρὸν πόσαι; — Πάντα. — Τίνας 27
οὗτοι; — RL' ΡΩ ΘΥ' EU ΑΥ'¹⁰.

Ὀξύτατοι δὲ πικρὸν ἀσχημένον πόσαι; — Πάντα. 28
Τίνας οὗτοι; — ΥΓ'¹⁰ ΠΖ'¹⁰ ΗΖ'¹⁰ ΔΖ'¹⁰ ΛΖ'¹⁰.

4 ἑσάτης MY forte semper, ἑσάτης F aliique excellentiores.
8 de n. 1 § 11. de n. 2 § 13. n. 2 add M', L vel potius A
addit ad n. 16 V. de n. 4 § 11. 9 de n. 7 § 13, 14 hic Π
et in V. n. 8 ut § 13 V. n. 9 ΦΥΜ (Υ in ras), ΦΥV.
n. 10 ΓΗV. n. 11 Ω (con. Z) V. n. 15 ΦΗΜ, ΦΥVΦ.
10 n. 16 ut § 14 M, Lλ (ex Z) supra, x infra V. n. 17^a μ
V, Π M, acc. con. supra. n. 18 alia acc M, θ-λ' V.
18 n. 8 θ-Υ. 18 n. 15 θ-Μ. n. 19 ut § 23 M, θ-ΥV.
16 n. 9 θΗΜ. 16 n. 19 ut § 14 M, in V, item § 23. n. 17
pro accenta V, con. acc. M. 18 n. 9 ΦΥ M, Φ x V.
20 n. 19 υΖ P, υΖ MY, Vh. Melb. con. Alpyio, sed cf. quae

§ 28, cf JA' 50^a. § 29 v. tabulam in Alpyi initio
§ 32 βαρυτόνους in aliqua regione dicit parypatas et tritas.

Ὀφείλουσι δὲ γραμματικῶν ὑπεργραμμάτων πόσαι; — Πέντε. Τίνας εἶναι; — $\Psi \Gamma^{\alpha} \Lambda \Delta^{\alpha} \text{H} \Delta^{\alpha} \Delta \Sigma^{\alpha} \Lambda \chi^{\alpha}$. (p. 9)

Ὀφείλουσι ποσὰς διακρίσεων πόσαι; — Πέντε. — Τίνας εἶναι; — $\Phi \Theta^{\alpha} \text{M} \Pi^{\alpha} \Gamma \text{N}^{\alpha} \Upsilon \Sigma \text{M}^{\alpha} \Pi^{\alpha}$.

4 Ἄκουσαι δὲ πόσαι; — Τρεῖς. — Τίνας εἶναι; — $\chi \tau^{\alpha} \Upsilon \Sigma \tau^{\alpha}$.

Ἡ μὲντοι *idea* *hanc* *non* ἀπὸς τῆς λανθῆς τῆς διαφορᾶς *non* τῆς διαφορᾶς βαρύνουσα, καὶ δὲ τῆς δ *non*.

5 Ἐσώτας μὲν *non* εἰς τὸ εἶναι λίγους εἶναι; — *Non* τὸ *non* εἶναι τὸ ἀπερίχρητον καὶ ἀπερίχρητον.

6 Φερόμενος δὲ τῶς ἐκ τούτων φερόμενος. *Non* ἐν τῷ διαστήματι πάντα εἶναι καὶ λαμβάνεται ἐκ πλὴν δύο.

7 Τίτων τοῖτον; — Ἐκείνους καὶ ἀβελή.

Πόσι; — Ἐκείνους μὲν γὰρ εἶναι, ἀβελή δὲ λαμβάνεται. — Ἐν τῷ γένει; — Ἐναρμονίᾳ, ἐν δὲ τῷ γένει αἶ. —

de Aristidē signis docuit Bellermann, de Toulstren (Bacchi, 1847) p. 67. α. 20 Π et in medio inscriptum parvulum M, inscripto puncto Y. α. 21 H V M V. α. 22 α M, & qui forte scribitur in eod. pars superior, relicta parte inferiori Y. α. 23 Λ V Ith.

1 γραμματικῶν VP, γραμματικῶν factum ex γραμματικῶν M. post ὑπεργραμμάτων add. διακρίσεις P. (an acc. διακρίσεως?) 2 α. 16, 18, 21-22 ut ante α. 20 bene M, Π Σ Y. signa, quibus hi cum a genere harmonice distinguuntur, maxime inveniantur. 5 α. 10 I-H V. α. 17 ante acc. M, 21 Π Y. 7 α. 1 Σ τ Ith. α. 18 τ Y M, τ Y. 9 γὰρ om. H. 10 word δὲ τῆς δ. de. om. P. 17 *non* et ante M.

§ 27 de edys et etela vide JA² 49.

- Συναφὲς εἶναι πᾶσαι λέξεις ἐν αὐτοῖς ὑπόγραφοις 30
 — Τρεῖς. — Τίνας καίτοι; — Αἱ κατὰ φθόγγον ὁ
 κοινότης ἐστὶ. (p. 10) λέγουσι δὲ αὖτις διὰ τὴν
 παραγράφου ἀποσχημασμένη φθόγγος ἐπὶ ἑκάτερα κοινότη-
 1 τοῦ μὴ βαρυνέου παραγράφου ὁρίστας εἶναι, καὶ δι'
 ὁρίστας βαρύντας. — Πῶτοι εἶναι αὐτὰ φθόγγου συν-
 ὁπτικῶς; Τὸ μὲν ὑπέρωτος πρὸς τὸ μέσον CC, τὸ δὲ
 μέσον τῶ συνταγμένω τὸ IC, τὸ δὲ διεκταγμένω τῶ
 ὑπερβολικῶν τὸ ΘΥ.
 2 Διεκταγμένω δὲ εἶ ἔστιν. — Ὅταν δὲ βαρυνέωται 31
 φθόγγον ὅ τόνος ἀπὸ μέσον. — Πῶτας εἶναι ἰσοφών
 διεκταγμένω; — Δύο. — Τίνας ταύτας; — *Τὴν μέσον
 καὶ τὴν συνταγμένην. — Τὴν μὲν αὖτε μέσον καὶ διε-
 κταγμένην ἑκὸς ποῖον φθόγγων; — Ὑπὲρ IC¹ καὶ CC¹¹.
 3 — *Καὶ τὴν συνταγμένην καὶ ὑπερβολικῶν ἑκὸς ποῖον
 φθόγγων; — Ὑπὲρ IC καὶ ΘΥ¹².
 *Ταύτας δὲ αἰτέ τὴν αὐτὴν ἑκὸς ποῖον αὐτὴν συνταγμένην; 41
 — Τὸ μὲν συνταγμένην κατὰ τὸ διὰ τρεῖς, τὸ δὲ
 διεκταγμένην κατὰ τὸ διὰ πέντε. (p. 11)
 40 Ταύτας εἶναι εἶ ἔστιν. — Ὅταν ἀπὸ τῶν φθόγ- 41

3 JA' 20^a. αἱ εἰς, αἱ ἐπὶ, αἱ ἐν. 4 φθόγγον F.
 corr. in φθόγγος. ἑκὸς ποῖον Y. κοινότης M. 5 α, ε.
 μέσον MV. 6 τὴν συνταγ. MV, τὴν συνταγ. F. 7 IC M.
 14 Y. 8 τὴν διεκταγ. M, τὴν διεκταγ. VF. 9 CY M, 10 YF.
 10 δι' εἶ ἔστιν, ἑκὸς ποῖον . . . 11 F, δι' ἑκὸς ποῖον βαρυνέωται φθόγ-
 γων, ἑκὸς ποῖον ἑκὸς ποῖον Y) MV. 12 ἀπὸ μέσον M. 13 αἱ
 οὐκ ἐπὶ. 14 α, ε 4 MV. αἰσθητὸν ἐπὶ in V αὐτὴν in
 L, 15 post διεκταγμένω. 16 καὶ διεκ. Mib., τὴν διεκ. MV,
 τὴν διεκ. F. 17 α, 18 ΘΥ M, 19 YF. 20 αἱ εἰς αὐτὴν
 (cf. § 45 et JA' 20^b), ταύτας δὲ αἱ εἰς τὴν αὐτὴν ἑκὸς ποῖον α. Iib.

σου ἀρραυίας ἀνέθεαι καὶ δόσεις οἷον ἀπὸ ΕΛ
ἀπὸ ΘΥ.

- 1 Ἐξελὶξ δὲ τί ἵσται; — Τίθεν ἀπὸ τῶν φθόγγων
ἀρραυίας δὲ πῶς πῖναι δόσεις, οἷον ἀπὸ ΕΛ
ἀπὸ ΛΖ. καὶ ἡ μὲν δόσις κατὰ ἄνωγον, ἡ δὲ ἐκ-
βελὶξ κατ' ἐπίσταν συνίσταται.

- 2 Εἶδος καὶ φθόγγων; — Τρία.

Τίνα ταῦτα; — Τυκταυδῆ, παρταυδῆ, λεχ-
ταυδῆ.

Τυκταυδῆ οὖν ποῖον λόγον εἶναι; — Τὸν βαρύ-
ταρον τοῦ πικροῦ. — Παρταυδῆ δέ; — Τὸν μέσον
τοῦ πικροῦ. — Λεχταυδῆ δέ; — Τὸν ἥλιον τοῦ
πικροῦ.

- 3 Τίνας δὲ τῆς φωνῆς πύσεις λόγον εἶναι; — γ.
— Τίνας ταύτας; — Ὀξύν, μέσον, βαρύν. 10

- 4 Εἶδος δὲ τῆς μελέτης πῶς λόγον εἶναι; — 2.
— Τίνα ταῦτα; — Ἄνωγον, ἐπίσταν, ποτήν, στέαν.

Ἄνωγος τί ἵσται; (p. 12) — Κίνησις μελῶν ἀπὸ τοῦ
ἁπλοῦς φθόγγου ἀπὸ τὸ βαρύτερον.

Ἐπίσταν δὲ τί ἵσται; — Ἐπίστανς ἵσται κίνησις α
μελῶν ἀπὸ τοῦ βαρύτερου φθόγγου ἀπὸ τὸ ἥλιον.

Ποτήν δὲ τί ἵσται; — * Ὅταν ἀπὸ τοῦ αἰστος φθόγγου
κλίσις λίξις μελῶν.

1 post δόσεις add. ἀπὸ τοῦ ἁπλοῦς V. 2 ἀπὸ φ & γ M,
ἀπὸ φ & γ V, ἀπὸ ΕΥΡ, ἀπὸ ΘΥΒ, ἀπὸ Η > Μεθ. 3 ἀπὸ
πικροῦ V. 4 καὶ τί μὲν M. κατὰ τὴν δὲ M. 5 malim
ἀνωγὸς εἶναι τοῦ. 14 τίνας Hargraves ad Aristot. p. 213,
ἐπίστανς Hbb. 15 τίνα ταῦτα M², corr. M¹. 17 ἄνωγος
ἀπὸ τῆς M. ποτή, κίνησις M¹, corr. M². 19 ἀπὸ τοῦ β. V.
20 ἀπὸ τῆς ἵσται corr. OP. 21 ἀπὸ τοῦ δέ. VP.

Στάσις δὲ αὖ ἰσχυρὰ — Στάσις ἰσχυρὰ ὑπερβόησιν ἐρ-
μολογῶν φθόγγων.

Οἱ αἶν τοῖς ἐπεὶ ἐρῶσιν ἴδοντες αἶναι ἴδοντες ἃ
— Ἀδύλον, φρόνησον, δάριον.

1 Οἱ δὲ τοῖς ἰσχυρὰ, αἶναι — Ἀδύλον, ἰδύλον,
φρόνησον, δάριον, ὑπερβόησον, ὑπερφύνησον, ὑπερδάριον.

Τούτων πάλιν ἄρτιον — Ὁ μὲν ἰδύλον.

Τούτων δὲ πάλιν ἄρτιον — Ὁ ἰδύλον — Πόρ
βαρύνοντες — Ἰμμενίον.

11 Τούτων δὲ ἰδύλον πάλιν βαρύνοντες — Ὁ φρόνησον —
Πόρ — Πόρ, τοῦ δὲ μὲν ἰδύλον ἐρῶσιν.

Τούτων δὲ πάλιν βαρύνοντες — Ἀδύλον — Πόρ
βαρύνοντες — Τούτων μὲν φρογίου τούτων, τοῦ δὲ ἰδύλον
δύλον, τοῦ δὲ μὲν ἰδύλον διὰ τούτων.

11 Τούτων δὲ πάλιν βαρύνοντες — Ἰμμενίον —
(p. 13) Πόρ — Ἰμμενίον — Τούτων μὲν φρογίου
πάλιν — Τραυματίον, τοῦ δὲ ἰδύλον διὰ τούτων,
τοῦ δὲ μὲν ἰδύλον τούτων.

10 Τούτων δὲ ἰμμενίου πάλιν βαρύνοντες — Ἰμμενί-
ον — Πόρ βαρύνοντες — Πόρ, τοῦ δὲ δύλον
τραυματίον, τοῦ δὲ φρογίου τῶν διὰ τούτων, τοῦ
δὲ ἰδύλον τῶν διὰ πάλιν, τοῦ δὲ μὲν ἰδύλον τούτων.

Τούτων δὲ ὑπερφρογίου πάλιν βαρύνοντες — Ἰμ-
μενίον — Πόρ — Πόρ, τοῦ δὲ ἰμμενίου δι-
11 τούτων, τοῦ δὲ δύλον διὰ τούτων, τοῦ δὲ φρογίου
διὰ πάλιν, τοῦ δὲ ἰδύλον τούτων καὶ ἰμμενίον,
τοῦ δὲ μὲν ἰδύλον τούτων.

1 αἶναι ἰσχυρὰ αἶν. ὉΡ. 3 αἶν αἶν Μ. ἀνελ. αἶν
ΜΥ, αἶν Ε. τοῖς ἴδοντες Μ. 7 αἶναι ἰσχυρὰ δὲ Ὁ.
11 μὲν ἰδύλον ΥΡ, ἰδύλον Μ. 14 δύλον ΜΥ.

- 40 Ὅπως δὲ εἰ δοτεν;
Πλουτὺς ἱεραιότες στήμα.
- 41 Πλουτὺς δὲ πόλις τί δοτεν; —
Ὁ δὲ τῶν ἱεραιῶν μελεδόντων, δὲ πλὴν ἀναμνήτης
τῆς μελεδόντος, δὲ δὲ ἀναμνήτης.
- 42 Μεταβόλῃς οἷον πῶς ἀγορεύει εἶναι; — Γ. —
Τίνας ταύτας; — Σωκράτης, γυναικί, κατὰ κράτος,
κατὰ ἥθος, κατὰ θυμὸν, κατὰ φρόνησιν ἀγορεύει, κατὰ
φρόνησιν οὐκ οἶδεν.
- 43 Σωκράτης ποῖα δοτεν; — (p. 14) Ὅταν δε τοῦ α
ἀναμνήτης ἀναμνήτης εἰς ἑαυτὸν ἀναμνήτης ἀναμνήτης
ἢ μελεδόντος ἑαυτὸν μίσθον ἀναμνήτης.
- 44 Γυναικί δὲ ποῖα δοτεν; — Ὅταν δε γυναικί εἰς
γυναικί, οἷον δὲ ἀναμνήτης εἰς γυναικί ἢ εἰς τοιαύτην α
μελεδόντος.
- 45 Ἡ δὲ κατὰ κράτος ποῖα; — Ὅταν δε κατὰ κράτος εἰς
φρόνησιν ἢ εἰς τὴν τῶν λοιπῶν μελεδόντος.
- 46 Ἡ δὲ κατὰ ἥθος; — Ὅταν δε κατὰ ἥθος εἰς μεγα-
λότητα, ἢ δὲ φρόνησιν καὶ εἰς τὸν κατὰ κράτος
γυναικί.
- 47 Ἡ δὲ κατὰ φρόνησιν ποῖα; — Ὅταν δε κατὰ φρόνησιν εἰς
εἰς τὴν τῶν λοιπῶν μελεδόντος.

4 κατὰ ἱεραιῶν add. φρόνησιν H M¹ κατ. κατ. κατ. ἀνα-
μνήτης V, δὲ δὲ ἀναμνήτης κατ. V, add. M¹ κατ. κατ. τῆς
μελεδόντος. 5 εἰς τὴν τῶν λοιπῶν κατ. in H V. 6 κατὰ
φρόνησιν ἀγορεύει, κατὰ φρόνησιν κατ. V O¹, add. O¹. 7 ἀναμνή-
της F. 17 ἑαυτὸν F, ἑαυτὸν H V. 21 κατὰ φρόνησιν F.
22 εἰς τὴν τῶν λοιπῶν κατ. κατ. M F, in m. 3 εἰς τὴν Q, κατὰ κράτος
κατὰ κράτος V; κατὰ κράτος κατὰ κράτος Westphal, Meirink I¹ (1887)
append. p. 48.

§ 48, 49 cf. p. 100, p. 100, p. 100. § 51 cf. JA¹ 110.
ad 55 56—58 JA¹ 110.

Ἡ δὲ κατὰ φύσιν ἀγωγὴν ποιεῖ — "...Ὅταν τὸ
φύσιν ἐκ' ἀρχῆς ἢ τελείας γένηται.

Ἡ δὲ κατὰ φύσιν ἀγωγὴν ποιεῖ — "...Ὅταν τὸ
πῶς φύσιν κατὰ φύσιν ἢ κατὰ ἀποδείξιν βεβαιώται.

Μεταβατικὴ δὲ τί ἐστιν; — Ἐκτετακτὴς εἶναι ὀνομαζομένη ἐκ
μὲν, ἢ καὶ ἀποδείξιν τινὲς εἰς ἀποδείξιν τινὲς μεταβατικὴς.

Διαφανὴς δὲ τί ἐστιν; Ὅταν δύο φθόγγων ἐκ
μὲν τυπωμένων τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος
ἐκτετακτὴς ἢ τοῦ ἑντέρου (p. 15)

Ὑπερφανὴς δὲ τί ἐστιν; -- Ὅταν ἅμα δύο φθόγγων ἐκ
τυπωμένων μὲν ἑντέρου μὲν βαρυτέρου ἀλλήλων
ἐκτετακτὴς.

Παραφανὴς δὲ τί ἐστιν; -- "...Ὅταν δύο φθόγ-
γων ἀποδείξιν τυπωμένων οὐδὲν τι μέλος τοῦ βαρυ-
τέρου φθόγγου ἢ τοῦ ἑντέρου τὸ μέλος ἐκτετακτὴς.

Διόγραμμος δὲ τί ἐστιν; — Δυστήματος ἐκτετακτὴς. ἐκ
ἧται οὕτως διόγραμμος ἐστὶ σχῆμα ἐκτετακτὸν, εἰς ὃ
πᾶν γένος μεταβάλλεται. διόγραμμος δὲ γράμματα, ἵνα
τὸ ἐκ διὰ διόγραμμος ἐκτετακτὸν τοῖς μεταβάλλεται
ἐκτετακτὴς.

4 βεβαιώται MYP, γένηται Q. 5 ἐκτετακτὴς M. 6 τίς ἐστιν
ἐκτετακτὴς R) an cōmpos? cf. Ar. Qu. I II μεταβατικὴ ἐστὶν
ἀποδείξιν τοῦ ἐκτετακτὸν ἀποδείξιν καὶ τοῦ ἐκτετακτὸν ἀπο-
δείξιν cf γὰρ ἐκτετακτὸν ἀποδείξιν καὶ πᾶσι τοῖς ἀποδείξιν ἐκ
ἐκτετακτὸν, ἀλλὰ ἐκ ἅμα καὶ ἀποδείξιν καὶ τὸ τοῦ μέλους
ἐκτετακτὸν, cf. Cicero. 180, a. 8 ἐκτετακτὸν ἵνα
Mara. et Mith. 9 ἐκτετακτὸν M', corr. M'. 10 φθόγγων
ἐκτετακτὸν VP. 11 ἐκτετακτὸν V. 12 μέλος MPQ, μέλος V.
ἐκτετακτὸν MT. 13 ἵνα VM, ἢ PQ. 14 μεταβάλλεται M', ἵνα corr.

ad §§ 48, 49 cf. Rheinisches Museum für Philol. N. F.
XLVI p. 353. ad §§ 50 et 51 cf. J. A. 18^o et p. 18, ad Gaudetium.

Non scripti ad 52a.

12

- 63 Πασίχορον ἐστὶ τὸ συνηγμένον; — Ἐκτιχορον.
— Τὸ δὲ διεξυγμένον; — Ὑπερχορον.
- 64 Συνθετοὺς διδόντας καθόλου ποτε λέγομεν εἶναι;
Τὸ διαιρούμενον. — Ἀσύνθετοι δὲ ποτε; — Τὸ
μὴ διαιρούμενον.
- 65 Πόσας δὲ φωνὰς εἶναι ἔρουσ' ἥτας τριῶν συνη-
γμένων τετραχόρων τὸ μέγεθος ὁρίζοντες ἐστί. καὶ δὲ
οὕτως· μία ἐστὶν ἡ μεταξὺ τίνου καὶ διάνου δυν-
άτου κωμῆς. καὶ ἥτας τριῶν τετραχόρων ἑξῆς κα-
μέναν τὸ ὁριζόμενον φθόγγου ἐστὶ βαρυτέρη ἢ διὰ
πυκνότητος συμφωνίᾳ. καὶ ἀφ' ἧς ἡνωμένη διὰ δ καὶ
(p. 10) διὰ ε. καὶ ἀφ' ἧς τόνος καὶ πικρὸν ἡνω-
θεύεται. καὶ ἀφ' ἧς ἐστὶ συναρπὴ τε καὶ διεξαρπία.
καὶ ἀφ' ἧς ἀρίστη διὰ πικρὸν καὶ ἡνωμένηται διὰ
πικρὸν.
- 66 Ὁ τόνος πόσων διδασκῶν; — δ. — Πόσων δὲ ἡμι-
τονίων; — β.
- II 67 Τί πρῶτον στοιχεῖον εἶναι κατὰ μουσικῆν; —
Φθόγγος· ὃ ἐστὶ * φωνῆς τόπος ἐπὶ μὲν πᾶσι
μίσις. Πῶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα ὄνομα δόντα;
- 68 Τίνων ἐν μουσικῇ στοιχεῖα λέγομεν ἐσθλῶν; —
Δυσθεῖς τὸν μὲν ἐκ' ὁρίοντος, τὸν δὲ ἐκ' ἀνιστήματος.
Πότεν ἐκ' ὁρίοντος; — Τὸ ᾗδεν ἔκρον ἐκέρου

δ σύνθετοι δὲ M. 8 ἀσύνθετοι F, διάνου MV. 11 ἡνω-
μένηται ego, ἡνωτὶ ἀρίστη MV, ἀρίστη F. 11 post β spatium
liberum in M. 19 haec ita corrupta in libb, scilicet τόπος V,
emendanda ut § 4.

§ 67 cf. Nicomach. c. 12, JA' 77^a. de schematis cet. v.
§ 68. ad § 68 cf. Clementem c. 12. Gaud. p. 4.

ἰσχυρότερον ἢ βαρύτερον, ἢ ἁγνότερον ἁγνότερου ἁγνιότατον
βαρύτερον ἢ ἰσχυρότερον φθινοτάτον διαστήματα.

Τὸν δὲ ἐπὶ διαστήματος ποσὸν — Ἡμεῖς μάλιστα ἢ
διὰ τὴν συμπαντικὴν τοῦ διὰ τοσούτου.

1. Φθιγγόνων δὲ πῶς λέγεται εἶναι γένος; — Δύο ἐπὶ
τοσούτου δὲ οὗς μὲν ἡμεῖς καλοῦμεν, οὗς δὲ πηλοῖς.

Ἐπιμεινέμεν ποσὸν εἶναι; — Οὗς οἱ φθιγγόνες γένονται
καὶ οἱ διὰ τῶν ἁγνότεων τὴν ἀστρονομίαν. τοσούτου γὰρ
μὴ (p. 17) ἐπὶ τῶν ἀστρονομίαν εἶναι τὴν κατὰ μὲν
2. πῶς δὲ λέγεται.

Πηλοῖς δὲ ποσὸν εἶναι; — Οὗς οἱ φθιγγόνες γένονται
καὶ οὗς οὗτοι πρὸς ἀλλήλους καλοῦμεν. καὶ οἱ μὲν
ἡμεῖς ἀστρονομίαν εἶναι τὴν κατὰ μὲν, οἱ δὲ πηλοῖς
ἀστρονομίαν.

11. Φθιγγόνων δὲ πῶς λέγεται εἶναι; — Τρία. — 72
Τὸν ποσόν; — Ἐπὶ τῶν, μὲν, ἁγνότερον.

Τὸν συμπαντικὸν ποσὸν πῶς; — Τρία. — Τὸν 11
ποσόν; — Ἀπὸ τῶν ποσόν διὰ τῶν ποσόν, ἀπὸ μὲν διὰ
μὲν, ἀπὸ τῶν ποσόν διὰ τῶν ποσόν.

12. Δύο εἶναι τὸ διαστήμα πρὸς τὸν ποσὸν ἢ ἀστρονομίαν; 73
— Νοῦτον. εἰ γὰρ ἦν ἀστρονομίαν, καὶ ὁ ἀστρονομίαν
ἀστρονομίαν ἀστρονομίαν ἢ ἀστρονομίαν ἢ ἀστρονομίαν ἢ ἀστρονομίαν
τὸ διαστήμα. — Καὶ ἀστρονομίαν δὲ ἀστρονομίαν καὶ ἀστρονομίαν
ἀστρονομίαν εἶναι ἀστρονομίαν γὰρ εἶναι ποσόν μὴ ἀστρονομίαν.

1. ἀστρονομίαν F. cf. JA² 16². 2. καὶ διὰ F. 12. ἀστρονομίαν
FH²0, ἀστρονομίαν M²V. πρὸς ἀλλήλους καλοῦμεν F, πρὸς ἀστρονομίαν
121, M²V. 13. ἀστρονομίαν libb. ἀστρονομίαν V. ἀστρονομίαν
οἱ ἀστρονομίαν οἱ ἀστρονομίαν, ἀστρονομίαν οἱ ἀστρονομίαν V. 14. καὶ
πρὸς δὲ φθιγγόνων ἔχει οὗτον ποσόν ἀστρονομίαν (p. 63, 67) in M²V.
15. ἢ ἀστρονομίαν ἢ ἀστρονομίαν ἀστρονομίαν F.

- 3 Τίνα οὖν γνωστὸν ἔστι μεγέθη; — [Τὸν ἡμι-
τονόν, ἔξόχῃ βραχύτεν]. (p. 14)
- 4 Ἰδέα οὖν ἔστι τέλεια συστήματα ἐν τῇ ἀπει-
ρίᾳ συστήματα; — β. — Τίνα ταῦτα; Συντη-
ρίων τε καὶ διατηρήσεων. — Ταῦτα οὖν διαφορὰ
τοῦ; — Τοῦ μὲν συντηρήσει διὰ πᾶσαν καὶ διὰ
τεσσάρων, τοῦ δὲ διατηρήσει διὰ πᾶσαν καὶ διὰ πέντε.
- 5 Τετραγώνου δὲ ἔστιν εἰς πέντε. Τρία δὲ
τῷ διατετρῶ πρώτου μὲν οὐ τὸ ἡμιτόνον ἐστὶ τὸ βραχύ,
δεύτερον οὐ ἐστὶ τὸ ἔξοχόν, τρίτον δὲ οὐ περιέχεται.
- 6 Τοῦ δὲ διὰ πέντε τέσσαρά ἔστιν εἰς πέντε. πρώτου
μὲν οὐ πρώτος ὁ τόπος ἔστιν ἐστὶ τὸ ἔξοχόν, οἷον τὸ
ἐκπύκνυν καὶ παραπύκνυν· δεύτερον δὲ οὐ δεύτερος, τὸ
παραπύκνυν καὶ τρίτον τρίτος οὐ τρίτος, τὸ λεπτύνει
καὶ παραπύκνυν· τέταρτον οὐ τέταρτος, οἷον τὸ μέγαν
καὶ μέγαν.
- 7 Τοῦ δὲ διὰ πᾶσαν εἰς πέντε ἔστιν ἑκατόν. πρώτου μὲν
οὐ πρώτος ἐστὶ τὸ ἔξοχόν ὁ τόπος, οἷον τὸ ἐκπύκνυν ἐκ-
πύκνυν καὶ παραπύκνυν, ἑκατόν δὲ ἐστὶ τὸν ἀρχαῖον
μεγαλύνειον. δεύτερον δὲ (p. 19) οὐ δεύτερος ἐστὶ
τὸ ἔξοχόν, οἷον τὸ παραπύκνυν ἐκπύκνυν καὶ τρίτος δι-
ατηρήσει, ἑκατόν δὲ μέγαν. τρίτον οὐ τρίτος.

1 Na. interpretumgk B. ἔστι; ἀγνοῦν τὸν πᾶν. 2 addunt
ἡμεῖς ἡμεῖς δὲ οὐ ἔστι; πᾶσαν παραπύκνυν μετὰ πύκνυν
γινώσκον (sic F, γινώσκον MY) καὶ πᾶσαν (= § 53). 3 καὶ
om. F. 4 τρίτον F. 5 διαφορὰς αὐτῶν. Bdd. § 100. 6 ἐν
τῷ ἡμῶν, ἐν μὲν ἡμῶν, ἐν ἐν Bdd. 7 ἔστιν] οἷον M. 8 ἔστιν
om. GF. 9 οἷον] αὐτῶν. 10 ἐκπύκνυν V. 11 δεύτερον MP,
om. V. 12 μεγάλων F, μεγάλων MY. 13 αὐτῶν F, om. MY.

§ 74 de systematibus ἰδέων, ἀπὸ τοῦ c. 1A¹ 50. § 75 de
formis διατετρῶν c. § 57. § 76a. de formis διατετρῶν et
διατετρῶν Cleeu. c. 2. 1A¹ 11

εἶεν τὸ λεγόμενόν ἐκείνων καὶ παραστήτης, θεαίστε δὲ
φρόντισον. ὑποτίθενται οὐ ὑπότιθενται, εἶεν τὸ ἐκείνη
μύσων καὶ νήτης, θεαίστε δὲ δώριον. κίβηται εὐ
κίβητος, εἶεν τὸ παραστήτης καὶ κρήνης ὑπερβολαίων,
θεαίστε δὲ ἐκκαλύπτειν. ἵκεν οὐ ἵκτορ, εἶεν τὸ
λεγόμενόν καὶ παραστήτης ὑπερβολαίων, θεαίστε δὲ ὑπο-
φρόντισον. ἤβημον δὲ οὐ ἤβητος, εἶεν τὸ μύσων
καὶ νήτης ὑπερβολαίων, θεαίστε δὲ ὑποδωρίον καὶ
κοινὸν καὶ λοχριστί. [αἱ οὖν λεγόμεναι καὶ αἱ παρα-
στήται ἰσχυροτέραι τῶν ἀποδείξεων.] τοιαῦτα μὲν οὖν
ἵκται τῶν συμφασκίων τὸ εἶδος ἐν τῇ μετὰ τὴν τέχνην
δὲ ἐν αὐτῇ μελετωσὶν συνίσταται.

Atlas di et dera: — Te de pphyras nel dinsteg:
 atter nel roboris dinsteg.

11. *Προς Μ.* — Μήπως ήθελες να παρ-
γαιών, ήτοι να είναις διαφόρος ήθελες.

Θίσις δὲ παραγόμενα εἰς τὸ μέλος ὁρίζονται αὐτὰν
ἐκείνη· συνιστά δαΐζοντες ἐκασταΐζοντες ἀπο-
συναστά παραδιδόντες ἐπαρδιζόντες. Τοῦτοι δὲ ὅμοιοι

[illegible]

§ 10 J.A. 22^a, and §§ 80m. of Dry. Ill. 11, of St. Austin
§ Appendix Bine the composition the Appendix, The last also
the Appendix the composition Bine is also being by the
Appendix Bine, phytology, last of the Appendix Appendix,
v. of J.A. 22-23.

συνέκται, ὡς ἡμεῖς δὲ καὶ τὸ διατυγχάνειν καὶ τὸ
ὑπερβαλεῖν συνέκται ἢ ὡς ἡ διατυγχάνειν.

Τὶ ἴσα διαίτησις; — Διαίτησις δὲ ἴσται, ὅταν αὖ
δύο τετραγώνων ἑνὸς ἀπὸ μίτου ἢ καὶ τὸ αἰθρῶν
ἢ τὸν φθόγγον κατὰ τὴν διὰ ἃ συμφορῇ πρὸς ἀλλήλους,
(p. 31) διαίτησις δὲ ἴσα δύο. διαίτουμεται γάρ τὸ
μίτου τετραγώνον ἀπὸ τοῦ διατυγχάνειν καὶ το
συνεγμάνειν ἀπὸ τοῦ ὑπερβαλεῖν.

Ἐκδιαίτησις τί ἴσται; — Ἐκδιαίτησις δὲ ἴσται, ὅταν αὖ
ἢ δύο τετραγώνων μεταξὺ τοῦ ἢ διὰ ἃ συμφορῇ
καὶ αἱ φθόγγον κατὰ τὸ διὰ αὐτὸν συμφορῇ πρὸς
ἀλλήλους. Ἐκδιαίτησις δὲ ἴσα δύο. Ἐκδιαίτουμεται
γάρ τὸ ἑκάτεον τετραγώνον ἀπὸ τοῦ διατυγχάνειν καὶ
τὸ μίτου ἀπὸ τοῦ ὑπερβαλεῖν.

Ἐκισυναρῇ τί ἴσται; — Ἐκισυναρῇ δὲ ἴσται, ὅταν αὖ
πρὸς τετραγώνον κατὰ συναρῇ ἑξῆς μέγεθος, εἴην
ἑκάτεον μίτου συνεγμάνειν.

Ἰσοσυναρῇ τί ἴσται; — Ἰσοσυναρῇ δὲ ἴσται, ὅταν αὖ
δύο τετραγώνων ἀπὸ μίτου γένεται ἢ διὰ ἃ συμφορῇ
καὶ αἱ ἡμεῖς φθόγγον κατὰ τὸν ἢ ἑκάτεον συνε-
γμάνειν πρὸς ἀλλήλους. Ἰσοσυναρῇ δὲ τὸ ἑκάτεον
τετραγώνον εἰς συνεγμάνειν.

Παραδιαίτησις τί ἴσται; — Παραδιαίτησις δὲ ἴσται, ὅταν αὖ
ἢ τὸ αἰθρῶν ἢ τὸν φθόγγον τοιαύτην διάσχημα πρὸς

1 διὰ οὐκ F. 2 ὑπερβαλεῖν V, ἵσται α. μ. 312, α. δια-
τυγχάνειν ὑπερβαλεῖν εἰς αὐτὸν αὐτὸν M. 3 διὰ οὐκ F. 4 δύο V,
ἵσται p. 312, α. μίτου F. αἰθρῶν V, ἡθρῶν MF. 5 συμ-
φορῇ V, συμφορῇ M. 6 μίτου V. αἱ αὐτὲς αἱ § 20,
τετραγώνων M'V. 7 ἐκδιαίτησις τί ἴσται οὐκ F. 8 μί-
του αἱ M supra ἵσται. 9 διὰ αὐτὸν F. 10 μίτου ἀπὸ αὐτὸν F,
15 ἑκάτεον] ἀπὸ αὐτὸν F. 16 διὰ μίτου MF. 17 συνε-
γμάνειν M, συμφορῇ VP. 18 αὐτὸν ἢ M'V, αἰθρῶν F, τὸ
ἡθρῶν M'.

ἐλλείπει ἀποσπῆ. παραβιβάζονται δὲ τὰ συντηρήσαν
ἐφ' ἀναλογίαν.

- 87 Ἐπαρδιόμευς δὲ ἔστιν, ὅταν θύειν τετραγώνου
ἀπὸ μένου ἐκάρχη ἢ διὰ πύθου συμφορῶν. (p. 22)
ἐπαρδιόμευται δὲ τὸ ἰσάμεν τετραγώνου : τὸ τοῦ
ἐπαρδιόμευ.

- 88 ζ... μεταβολή...)

Αἰτίαι οἷον πύθου λόγος αἰτίας. b.

Τίνας ταύτας; — αἰτίας, πύθου, αἰτίας, πύθου
καίτοι. αἰτίας μὲν πάντα ταῦτα αἰτίας εἶναι μεταβολή, α
αἰτίας δὲ τὸ πύθου ἢ τὸ αἰτίας ἢ τὸ πύθου.

- 89 Ἐπάρμεν δὲ καὶ βιβλίου συμφορῶν πάντα μετα-
ταί τὰ αἰτία συλλογῶν πύθου μεταβολή.

- 90 Συλλογῶν τί ἔστι; — Συλλογῶν στοιχείων δύο ἢ
πύθου, πύθου αἰτίας τὸν αἰτίας πύθου παραλαβάνου-
μεν.

Αἰτίας τί ἔστι; — Πύθου ἀναλογίαν μένος λόγου
πύθου.

- 91 Πύθου δὲ τί ἔστι; — Πύθου αἰτίας δύο πύθου ἢ πύθου
καὶ μεταβολή.

- 92 Κατάλογος δὲ τί ἔστι; — Ἡ πύθου ἐλλείποντος
μένος τελευταία συλλογῶν.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

ad § 89 cf. Mus. Rhod. XLVI 100. ad § 90—91 ib. 100a.
de bas. cf. Chonroschous in Heph. p. 114 Westph. (in Studien.
Anecd. p. 57.)

Ἐνθαυτὰς δὲ εἴ δυναι — (a) Χρόνου καταμέτρησης :
 μετὰ κατὰ τὴν γινωσκόμενὴν ποιότητος. (b) κατὰ δὲ
 Φαίδρον φεθμὸς δυναι συλλαβῶν καμίνων κατὰ πρὸς
 ἑλκιδίαν ἀμνηστος θύει. (c) κατὰ δὲ Ἰδραστούλῳ
 : χρόνος διεργαμίνος ἐφ' ἑαυτὸν τὸν φεθμίζοντα διανο-
 μίνων. (p. 23) (d) κατὰ δὲ Νικίμαχον χρόνων εἰσθα-
 πος κίνησης. (e) κατὰ δὲ Διδόμαντον χρόνου σύνθεσις
 κατὰ ἀνωλογίαν τε καὶ συμμετρίας πρὸς ἑαυτοὺς θω-
 ραμίνων. (f) κατὰ δὲ Διδόμαν φωνῆς ποιῆς σχηματισ-
 μός. — ἡ μὲν οὖν φωνὴ ποιῆς σχηματισθεῖσα φε-
 ρὸν ἀνωλελει, γίνεται δὲ οἷος ἢ κατὰ λίαν ἢ κατὰ
 μέλιος ἢ κατὰ συμμετρίαν κίνησης.

Συμμετρίαν δὲ οἷος ἐν χρόνῳ πύων. — Τρεῖς.
 — Πάλιν τοῦτον χρόνον. — Βραχυτελεῖσθαι τε καὶ
 μακροῦ καὶ ἰσότητος.

Βραχὺς ποῖος δυναι. — Ὁ ἰσότητος καὶ εἰς μείω-
 σις μὴ κίττων.

Μακρὸς δὲ ποῖος. — Ὁ τοῦτον διακρίσας.

Ἄλλος δὲ ποῖος. — Ὁ τοῦ μὲν βραχὺος μακρο-
 τερὸς, τοῦ δὲ μακροῦ ἰσότητος ὑπόχρον.

Ὅσαυτ' εἴ δυναι ἰσότητος ἢ μείων δὲ εἰς ἀλλή-
 λων δυσαπόδοτος, ἢ αὐτοῦ τοῦ συμβεβημένου ἑλογοῦ
 ἑλκιδίαν.

Ἔ μετὰ F, om. MV. γινωσκόμενὴν Vñ, γινωσκόμενὴν MF, vide
 ad § 78. ποῖος γιν. τρεῖς αἰσθητικὴν ἐνέλεξιν P'. 7 κίνησης
 M, κίνησης VF. χρόνος M'Q', χρόνος M'VP. 8 συμ-
 μετρίας M. 9 φωνῆς ποιῆς F, ἀφονῆς ποιῆς φωνῆς M.
 ἀφονῆς ποιῆς F. 10 ποιῆς libb. 11 καὶ γίνεται VF.
 δι' om. P. οἷος MF, οἷος V. λίαν MF, λίαν V, ad-
 dit ἢ κατὰ λίαν M. 12 συμμετρίαν MF, συμμετρίαν V.
 χρόνον αἷων MF, αἷων χρόνον F. 14 χρόνον MV, om. P.
 17 μὴ M sup. om. VF. 21 ἑαυτὸν V.

ad § 78 cf. Mus. Rh. 602. ad § 91a, ib. 343.

- 4 *Χρόνος δὲ συμπιπνῶσι ἐν φυθροῖς πίδααι γίνονται;*
— *Τίτοιται.*
*Συμπιπνῶται γὰρ βραχίς βραχί, μακρὸς μακρῷ,
μετρί βραχί, μέγας μακρῷ.*
- 5 *[Πῶς δὲ φθόγγος ἔχει σχῆμα, ὄνομα, δύνανται. 1*
(p. 24) — Σχῆμα τί ἐστιν; — Ὅ τὸ στοιχείον σημαί-
ναν τύπος. — Ὀνομα δὲ τί ἐστιν; — Τὸ κατὰ τὸν
σχῆματος καθήκον. Δύνανται δὲ εἶναι ἢ ἐκείνου τῶν
φθόγγων ἐν ὁργάνῳ ἐκφάνοντες.]
- 6 *Ἄρα καὶν λέγομεν εἶναι; — Ὅταν μετὰ τοῦ 2*
ὁ καὶ, ὅπως ἐν πολλοῖς ἐμφαίνεται.
Θέλει δὲ καί; — Ὅταν καίμεται. Τὸν δὲ ἐκ
μέσων τῆς ὁργῆς καὶ τῆς θέσεως χρόνον οὕτω ἔχον
ἐκφάνει ὡς εἶναι καὶ τὸν κατὰ μέρος διὰ γὰρ τὴν
βραχύνειαν καθήκον καὶ τὴν θέσιν καὶ τὴν ἀκρότητα. 11
[πῶς δὲ καὶ σύνθετον στοιχείον διακρίσκειν δεικνύ-
σται.]
- 12 *Τῶν δὲ φυθρῶν τίς αἶναι εἰ μὴ ἀπλοῖ, εἰ δὲ συμπε-*
πλεγμένοι.
- 13 *Πῶς οὖν εἰσι φυθροί; — Ἀπλ. — Τίνες εἴδεις; 14*
— Ἐνερῶν ὁμοῖος χορὸς ἀνέκαστος ὁμοῖος σπου-
δαῖος καὶν βραχέος φθόγγος ἐκείνου. — Τούτων

3 συμπιπνῶται MP, συμπιπνῶται V. γὰρ F, δὲ MV, (βραχίς μακρῷ ὅγρ 1890.) 4 μετρίος βραχίς Casaub., Grundzüge der Rh., p. 166, μέγας βραχίς Libell. 7 et M, om VF. τὸ κατὰ — Δύνανται δὲ εἶναι om. F. 10 ἔχει M, ὁρῶν F, ἐκφάνοντες V. 12 τῆς κατὰ θέσεως om. Q, habet Q. 14 εἶναι VF, εἶναι M. 15 βραχύνειαν MPQ, ἐκφάνει K, βραχύνειαν V. 16 καὶ καθήκον quae sup. § 66 om. M quodā relicto. στοιχείον F, στοιχείον apudiam de V. ἐκφάνοντες Morisson, ἀνεκῶς VF. 11 ἐκείνου Balth., ἀνεκῶς M, ἀνεκῶς VF, item 818, 1.

ἀκρίει πόσει; — Ἐξ ἡγαμένων λαβὸς χορίτος ἀνίστα-
στος ἑρθιος σπουδαίος. — Τυμπαλιγρόντι δὲ πόσει;
— Τίτταρις καὶν βαρβίος δόγμας ἐνδύσιος.

Τὸν εὖν ἀκρίει πόσει; — Πόσειος ἡγα-
μένον. σίγνισται δὲ ἐν δύο (p. 25) χρόνῳ διακρίσται.
ἔρχεται δὲ ἀπὸ ἑρθιος καὶ ἔχει ἐν αὐτῇ ἑνα τὸν ἀν-
τιστοιχόν χρόνον, ἀκρίει καὶ ἐν τῇ θύσει ἐκείνου καὶ
αὐτοῦ λέγονται λόγους.

Διότιος δὲ τίς; — Ἰαβός. σίγνισται δὲ ἐν
ἐν βαρβίος καὶ μακροῦ χρόνου, ἔρχεται δὲ ἀπὸ ἑρθιος,
εὖν ἑρθιος.

Τρίτος δὲ πόσει; — Χορίτος. σίγνισται δὲ ἐν
μακροῦ καὶ βαρβίος χρόνου, ἔρχεται δὲ ἀπὸ θύσειος,
εὖν πόσειος.

Τίτταρις δὲ ἀνίσταστος ἐν δύο βαρβίων ἑρθιος
καὶ μακροῦ θύσειος, εὖν βαρβίος.

Πόσειος δὲ ἑρθιος "

Ἐξ διότιος ἑρθιος καὶ μακροῦ θύσειος, εὖν ἑρθιος.

Ἐρθιος δὲ σπουδαίος ἐν μακροῦ ἑρθιος καὶ θύσειος
ἐν μακροῦ, εὖν σπένδω.

Ἐρθιος καὶν, σπένδω ἐν χορίου καὶ ἡγαμένου,
εὖν σπένδω.

1 ἡγαμένον add. F ante ἡγαμένον. καὶ τυμπαλίον. ἡγαμένον
μακροῦ MP, ἀνίστατος V. 2 ἔρχεται ἡγαμένον καὶ F. 3 χρό-
νον διακρίσται MP, ἀνίστατος V. 4 ἐν αὐτῇ ἑρθιος, εὖν πόσει
Bibb. 5 τίτταρις MP, τίτταρις V. 11 εὖν ἑρθιος. P. ἑρθιος
M, ἑρθιος VF. ἑρθιος quod superest ἑρθιος in V, ἑρθιος quod
superest ἑρθιος in M. 12 ἑρθιος] ἡγαμένον V. 13 ἀν-
ίστατος F. 14 μακροῦ ἑρθιος καὶ ἑρθιος VF. ἑρθιος μακροῦ M,
θύσειος καὶ μακροῦ P. 15 σπένδω M, σπένδω V, σπέν-
δω F.

17 post ἑρθιος lacunam statuit Westphal Griech. Etym-
ikon u. Harv. P. 1867. p. 66. cf. Bb. M. 567.

Ὅγδοος δὲ βακχεῖος ἀφ' ἡγεμόνος καὶ σπονδείου,
οἶον θεοδώρω.

Ἐνατος δὲ δόχμιος ἐξ λάμβου καὶ ἀναπαίστου καὶ
παιᾶνος τοῦ κατὰ βάσιν, οἶον ἔμενεν ἐκ Τροίας
ζρόνον.

5

Δέκατος δὲ ἐνόπλιος ἐξ λάμβου καὶ ἡγεμόνος καὶ
χορείου καὶ λάμβου, οἶον ὁ τὸν πίτυος στέφανον.

2 θεοδώρω P, τεθρήκω V, ὁ νοήμων M, ἐτεθρήκειν Meib.
(Rh. M. 46. 568.) erat fortasse θεοργήτω. 7 οἶον] ὄν P O.
ὁ τὸν M, ὦ τον V, νῶτον P. sequitur in V: εἰσαγωγή τέχ-
νης μουσικῆς βακχείου τοῦ γέροντος deinde ἦ (Ὁ τῇ) μουσικῇ
τέχῃ κτλ. (= Pseudo-Bacchius vel potius Dionysius ed. Beller-
mann. Berol. 1841.)

VII.

GAUDENTI PHILOSOPHI
HARMONICA INTRODUCTIO.

1

2

Gaudentius e diversis musicac doctrinis quidquid placebat collegit. ab Aristoxeno sumpsit septem disciplinae partes in prooemio enumeratas¹, notiones principales definit, sicut Aristoxenus vel discipuli huius descripserunt², de ascendendo et acumine eadem quae Tarentinus ille (princ. harm. § 29—31, p. 10 Meib.) nobis tradit, sonos mobiles *κινουμένους* dicit, non *φερομένους*³, intervallo diatessaron quinque semitonia vindicat, in consonantiarum formis (*σχήμασι*) describendis accuratissime sequitur Cleonidis isagogen, nisi quod nomina recentiora⁴ evitat. quid? quod in prooemio aurium usum prae mentis ratione adeo commendat, ut Aristoxeni discipulum unusquisque agnoscere sibi videatur. sed idem Gaudentius *ζητὰ διαστήματα* ait in c. 1, symphoniarum numeros et rationes e Pythagori schola recepit ac ne fabulam quidem repu-

1 Elem. I p. 35 Meib. Gaudentius autem in expositione has partes non sequitur. quomodo autem earum ordo procedente tempore mutatus sit, v. in progr. Landsb. 1871 (de Cleonide) p. 15.

2 Diastema cum Cleonide ait esse τὸ ὑπὸ δύο φθόγγων περιεχόμενον. Thrasyllus esse dicit φθόγγων τὴν πρὸς ἀλλήλους ποιὰν σχέσιν. Theo mus. c. 3.

3 Bacch. I 31. ArQu. I 6 p. 12.

4 Gaud. ignorat adiectiva βαρύπυκνος, μεσόπυκνος, ὀξύπυκνος. sed confer sententiam ὅταν τοῦ αὐτοῦ μεγέθους . . . ἢ τάξιν . . . ἀλλοίωσιν λάβῃ c. 18. Cleon. 9.

Gaud, quae de quatuor rebus prae se habet efficiens
 solita variatur. Atque illae sunt Abyssus vel
 caetera introductio¹ incerta musica locorum
 quae utique legentibus patitur, ab auctoribus non
 tradit. caetera sunt: *Phonon* distinctum in vena
 vocis et vocis; qui *Phonon* communis partem occu-
 pavit. Difficile est, ut quid efficiens et Aristoteles
 et Pythagoras ab auctoribus, legentibus, unde delictum sit
 etiam videretur.

| | | |
|----------------------------|---|------------------------|
| phonicarum. | — | de numero sym- |
| phonorum copia q | — | phonorum fortiter con- |
| mutatis statu. | — | vento esse con- |
| in symphoniam e | — | son et dissonantem |
| qua ² hic Gaud. | — | admirant quin- |
| met mutam; tam q | — | tralla consonant. |

etiam mutam; tam q — — — — — diaphanon aut
 systema immutabile et una diaphanon continet canon
 sive monochordum, convenit sex esse intervalla consona.
 hoc cum multi³ docent, tum Adrastus, qui dicitur
 Peripateticus, in rebus utentis musicis Pythagorae
 potius et Platoni videtur addictus.⁴ hic in Theonis
 cap. 14 multa docet similia his quae habemus in Gau-

1 *Εἰσὸς καὶ ἐξὸς ἀβύσσου*; c. 31 Ga. locorum signa
 cum multis perierunt, tum locus lydiae, cuius aetas diagram-
 matis quodam videntur descriptae fuisse.

2 Aristoteles elem. I 46, p. 45. Choc. 8 Ga.

3 Proclus de animi proc. 161 d. al.

4 Boetius II 18. 19. 27. I 7. de systematis fides Nicom. 11.

5 Boetius 11. Apoc. III 74. Ptolemy. 465. 467a. Ptolemy. 340.

6 Adrastus, qui Peripateticus dicitur a Theone mus. c. 6
 et Ptolemaei interprete 270, de sex consonis systematibus
 disputat ap. Theonem c. p. 11 et 12, p. 43. atque Aristoteles
 quibus diebus videtur illud dici in musica, quod conspuer-
 tur habere (v. supra p. 124), Adrastus autem cum Nicomacho
 c. 12, Boetio I et 67 et aliis substituit vocem. Theo c. 6, p. 43.

deni cap. 11. profectus enim uterque a toni ratione $\frac{9}{8}$ transit ad semitonium, quod dicatur quidem sed non sit toni dimidium. sumendum esse ostendunt numeri 8 quadratum 64, qui triplicatus fiat 192. inde cum ascenderit binis tone per 216 ad 243, ostendunt $3:4 = 192:216$, $\frac{216}{192}$ autem multo minus esse quam $\frac{1}{2}$, hoc enim $\frac{216}{192}$ uterque ponit dimidium toni $\frac{9}{8}$ (quod quo minus verum est, eo magis communem demonstrat originem¹), facileque docetur $\frac{216}{192}$ ille esse multo inferior. comparari possunt similia etiam ad locum aliquem capituli 9. quod enim auctor dicit diatemonon in utroqueque uelodice genere esse sonorum quattuor, intervallo trium, tenorum duorum semia, semitoniorum quinque, hoc abhorret a Pythagorae disciplina, nec tamen invenitur apud Aristoxenum vel Cleonidem, immo apparet apud Adrastum et complures scriptores, qui ut Gaudenzio Pythagorae numeros repperunt.² maxime autem lauat contemplari caput 8. quod *ῥασιπέρους* ille dicit sonus, qui acutius inter se non differunt, satis habeo citare Boetium II 60,³ Aristidem I 6 fm. p. 12, Sextum Empiricum adversus musicos 42. sed diligentius oportet considerare, quid dicat de consonis vocibus et dissonia. symphoniam quidem non solum qui Pythagoram et Platonem sequuntur, sed etiam Cleonidem aut qui eum interpolaverit interpretatos esse mixturam aliquam son-

¹ Necesse quo laet in hoc. Neap. 18 refertur ad Eratosthenem.

² Adrastus apud Theonem p. 64. *Ar. Qu.* I 8 (de apst.) Anon. Bell III 71. Martian. Cap. IX 668. Censor. 579.

³ Et Boet. § 42 vocans ad symphoniam, videt hanc cum Aristide apertius *ῥασιπέρους* *ρασιπέρους* *ῥασιπέρους*.

positus sentiat; ubi autem alter sonus dominetur et
 ceterum opprimat, nec dissonare. idem dicit Aristides
 Qu. I c. fin., ἀντιστοιχεῖν μὲν, ὅτε ἕκαστος ἀποκαλύπτει οὐδὲν
 μᾶλλον τῷ ἐξωτέρῳ ἢ τῷ βαρυτέρῳ τὸ μέλος ἡμετέριον
 διαφέρειν αὐτῷ, ὅτε ἕκαστος ἀποκαλύπτει τὸ μέλος ἰδιότης
 θανάτου γένεσιν. ut dissonans nec vocem dici videatur,
 quoniam altera sola sustinet melodiam, cum alteram
 vincat. atque idem Bacchius I nos docet, qui § 10
 symphoniam dicit ἀρμονίαν, ὅτε § οὐδὲν καὶ μᾶλλον τὸ
 μέλος γενέσθαι τοῦ βαρυτέρου φθόγγου ἢ τῷ τοῦ
 ἐξωτέρου καὶ vice versa (cf. § 61). diapasonem autem
 interpretatur § 59: ὅταν δύο φθόγγων ἀναπέμψω συν-
 τρεφόμεναι τοῦ βαρυτέρου φθόγγου τὸ μέλος ἰσάργον ἢ
 τοῦ ἐξωτέρου. hi tres scripturae cum aperte signi-
 ficent dissonare voces, ubi altera precellet et melodiam
 sola sibi affectat, verba autem ὅτε ἕκαστος ἀποκαλύπτει
 cum Gaudenzio celebrat ex eodem fonte se haurire
 atque Aristidem: idem existimo hunc dicere voluisse
 quod tres illae. et illorum quidem verba in JA³ 16
 ita interpretabar, ut si symphonos sonos bene mixtos
 tibi dedissent, dubitare dicerem cum qui caneret,
 utrum ipse sonum numeret. nec melius adhuc inveni;
 quamquam posset haec ratio adhiberi ad Gaudenti
 verba difficillima explicanda, an alia detur interpretatio,
 videant sapientiores. de paraphonis autem sonis nemo
 simile quidquam docet ac Gaudentius. nam cum in Bac-
 chii § 61 παραφωνία errore librarii irreposse videatur
 visque vocabuli non indicetur, Thersyllus autem (apud
 Theonem nos. 5) διαπente et διατessarον παραφώνους
 dicit, quod Gaudentium dicere nolle apertum est, haec
 verba ex ipso interpretanda sunt. et facile intelligis

Gaudentium referendum puto et eum cuius scripsit
 Anonymus III compilavit.¹

Si autem quaeris, nunquid proprii Gaudentius in
 arte habeat, duae res citandae sunt. unam est, quod
 sonis tres qualitates vindicat. quas tamen non sonorum
 qualitates dicamus: tempus, vim, acuminis gradum, —
 eas nemo veterum videtur depseuisse. Stoicos ferunt
 praedicasse altitudinem, longitudinem, latitudinem²; hic
 disponit in c. 2: temporis spatium, acuminis locum³,
 colorem. praeter rhythmum igitur et acuminis gradum
 distinguit *ῥυθμὸν*, quasi colorem quendam; quis qui can-
 tant possunt laeto animo oraque lata aperte voces
 emittare acres et quasi lucidas, possunt fustas fidem
 et querulas⁴; haec enim nobis quoque vel die *Kluge-
 Farte*. — altero autem loco memorandam est, quod
 Gaudentius c. 5 quod aliis est genus ipsum chro-
 matis ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $1\frac{1}{2}$) ignoret, speciem autem, quam Aristote-
 les dicit mollem ($\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $1\frac{1}{2}$ princ. p. 24. elem. 50),
 in generis loco ponit. ita efficit, ut tria genera diversis
 toni partibus utantur, dimidia tertia quarta parte.

¹ In § 46 finit artem aliquam et incipi recentem (III)
 apparet. hinc III parti sunt tabula notarum, series octodecim
 sonorum, seu toni senckovici systematum seu, divisio toni in
 hexam et senkioniam maius, duo sonorum systemata vel scales
 musici vibratorem ornatue (§ 77, 78, 80). etiam cum Ari-
 stotele hinc excerptorem parti intercedunt similia, multa tamen
 falsa sunt et errore depravata.

² Hoc Graf, *Theoria der Musik* p. 12 concludit a Pa-
 Prisciano III 648. latitudines autem significari potui *ῥυθμὸν*,
 seu fortitudinem.

³ *Τὸν* *ῥυθμὸν* est linea quaedam, cuius puncta sint vel
 intervalla vel soni. hanc statuit Aristoteles p. 1. 8. *Admetus*
 sp. Th. 18. al.

⁴ Cf. Aristotelis locum § supra p. 12 excerptum.

misit igitur G. scholarum doctrinas ac vel eorum
 qui cum Py agere agebant varios libros adhibuit,
 quippe qui c. 15 superiorum tabulas et numeros
 diverso modo instituerat. plura cum scribere voluisset
 quam quae crederentur crederentur, concludere licet e c. 19, ubi
 dicitur: *ὅτι οὐκ ἔστιν ἀποδείξαι*.

Actum est utrumque, utrumquam quam Ptolemaeus,
 tamen ex h. d. recepit. vocabulo
 quicquidque uti in alijs illis, de generibus
 longe diversa in vel systematum institutio-
 bilium plura Ptolemaei statuisse ducit
 e loco aedilio, etiam sunt conservata.

Gerdenti isagogen Moesianus Casiodori anticus
 latine vertit (Cas. p. 586 Gar., LXX 1203 Nique).
 extat etiam versio latina in cod. Ambrosiano P 133 sup.,
 sed interprete Joanne Angio Turris Brutianae Calabro
 scripta Bononiae 1545.

Contextum graecum habent VNB&UHL Amb. Bon.
 Mon. sed B(arb.) et H(amb.) qui pauca diagrammata
 continent propinquissimi sunt N(sapeliteano III C 2); —
 Amb. Bon. Lipa. Mon. hac in parte non minus quam
 in alijs filiis sunt codicis U(en. Marc. 322), qui aut ex
 V(at. 191) videtur exscriptus, aut quod credere malim,
 pariter atque hic confectus e parte Marciani VI 3 nunc
 perdita. quae cum ita sint, ratio non habenda est nisi
 librorum Vat. et Neap., quorum verba rarissime differunt.
 Vaticanum autem et Franz excusit et Stedemund.

ΓΑΤΔΕΝΤΙΟΥ ΦΙΛΟΣΟΦΟΥ
ΑΡΜΟΝΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ.

„Αείδω ξυνετοῖσι, θύρας δ' ἐπίθεσθε βέβηλοι“

τῶν ἀρμονικῶν λόγων ἀπτόμενος δικαίως ἂν τις προοιμιάσαιτο. εἰσὶ μὲν γὰρ οὗτοι περὶ φθόγγους 5 τε καὶ διαστήματα καὶ συστήματα, τόνους τε καὶ μεταβολὰς καὶ μελοποιίας κατὰ πάντα τὰ γένη τῆς ἀρμονίας. τὸν δὲ ἀκουσόμενον τῶν περὶ ταῦτα λόγων ἀναγκαῖον ἐμπειρίᾳ τὴν ἀκοὴν προγεγυμνασθαι, φθόγγους τε ἀκούειν ἀκριβῶς καὶ διαστήματα ἐπιγινώσκειν, 10 σύμφωνόν τε καὶ διάφωνον, ὅπως τῇ τῶν περὶ τοὺς φθόγγους ἰδιωμαίων αἰσθήσει τὸν λόγον ἀκολουθῶς ἐπιθεὶς τελείαν τὴν ἐπιστήμην πείρα καὶ λόγῳ νῦν ἡύξημένην ἐργάσαιτο. ὃς δὲ οὐδὲ φθόγγου κατακούων οὐδὲ τὴν ἀκοὴν γεγυμνασμένος ἦκει τῶν λόγων ἀκουσό- 15 μενος, οὗτος ἀπίτω τὰς (p. 2) θύρας ἐπιθεὶς ταῖς ἀκοαῖς. ἐμφράξει γὰρ τὰ ὅσα καὶ παρὼν τῷ μὴ προγινώσκειν ταῦτα αἰσθήσει, περὶ ὧν οἱ λόγοι. λέγωμεν δὲ ἡμεῖς ἀρξάμενοι τοῖς ἀκριβῶς ἐν τῇ πείρᾳ γεγυμνασμένοις περὶ φωνῆς.

20

2 ἀρμονίας] Meib. vol. μελωδίας. 13 νῦν del. censet Meib.

Θυράς δ' ἐπίθεσθε (Iustinus, vel potius) Apollinarius Laodicensis in cohortatione ad Graecos c. 15 haec verba citat ex carmine Orphico. Φθέγξομαι οἷς θέμις ἐστὶ, θύρας.

1. Φανερόν ὅτι τόπος τὸ ἐκ βαρύνοντος ἐπὶ ἀξίοντος διδόντος καὶ ἀνέπαυον. ἐν τοῖς γὰρ σφάταισι πᾶσι φωνῆς κίνητος λογικῆς τε καὶ διασχηματικῆς, ἰσπανισμὸς τε καὶ ἀναρμίνης. ἀλλ' οἱ μὲν ἐν τῇ λογικῇ, καθ' ἣν ἀλλήλους διαλεγόμεθα, φθόγγων συννεχίς 2 ἑαυτοῖς τὸν τόπον τοῦτον διεξέρχονται φύσει τινὲς πεπονημένους παρακλόμενοι ἐπὶ τὸ ὀξὺ καὶ ἀνέπαυον εἶς ἐπὶ μίτις ἰσπόμενοι τότους· ἡ δὲ διασχηματικῇ καλοκαμένη φωνῇ συννεχίς μὲν σίδηρος ἑαυτῇ γίνεται ἐν οὐδὲ ῥήματι τινὲς παρακλόμενοι κίοντες, ἀλλ' ἑαυτοῖς 3 τε διανοῶσα καὶ ὁλίγον ὑπερβαίνουσα τότων ἀφανίζε, ἐν τοῖς ἔργοις δὲ ὑπερβαίνει τότων ἑαυτῶν φαίνεται καὶ τὴν ἑαυτοῦ τότον φωνερὴν καθίσταται, μένουσα ἐν τοῖς αἶμασι δὲ ὑπερβαίνει τότων ἔθου καὶ τοῖς ἔργοις ἀποκλείεται κληθέντα διασχηματικῇ κατ' ἀνά- 4 κτισιν τῆς λογικῆς. ἰδὼς δὲ τῆς διασχηματικῆς τὸ μὲν ἑρμείας, τὸ δὲ ἑρμείας τὸ μὲν φησὶν χρώμενον διασχηματικῇ καὶ μετὰ ἀποκλειόμενον ἢ ὑπερβαίνον αὐτὸ ἑρμείας, τὸ δὲ ἐνδεὲς ἢ ὑπερβαίνον μικρὸ τὸν ἑρμείαν διασχηματικῇ ἑρμείας. (p. 3) ἐπὶ δὲ καὶ 5 ἰσπανισμὸς ἀλλήλους ἔχοντες φαίνεται τὸ ἑρμείας τε καὶ ἑρμείας. ἡ δὲ τῆς φωνῆς κίνητος ἐκ βαρύνοντος μὲν εἰς ἀξίοντον ἰούσης τόπον ἐπίστασις, ἀνέπαυον δὲ ἀνασις ἀκλίστοις τε καὶ ἰσπίν. ἰούσης μὲν οὖν ἀξίοντος ποιητικῇ, καὶ βαρύνοντος δὲ ἡ ἀνασις. διαφάνει 6 δὲ βαρύνοντος μὲν ἀνέπαυος, ἀξίοντος δὲ ἀκλίστου οὐ

1 κατὰ φωνῆς rubro col. H οἱ γρηθὶ in marg., om. V. 2 πεπονημένους Mssb. col., πεπονημένους V, πεπονημένους 3 N. 3 γίγνεται V. 4 καὶ αὐτὸς N. καὶ Mssb. col., καὶ V N. 5 φαίνεται Mssb. proq. φθόγγων. 6 αὐτὸς Mssb. αὐτὸς V. αὐτὸς N. 7 βαρύνοντος B, Mssb. col., βαρύνοντος V N. 8 καὶ . . . δὲ col. 326, v. 342, vi col. col.

μῖνον οὐκ εἴς ἑκατέρου τούτων ἑκάτερον ἀποτελείται, ἀλλ' οὐκ τῆς τε ἐκτελέσεως πεποιμένης καὶ μετέωρης εἰσεως ἐξέτης γίνοντο τε καὶ ἐκεί, καὶ τῆς ἀνέσεως ἐκείνης ἢ βαρύτερα. καὶ οὕτως δι' ἐκτελέσεως συμβιβάζονται ἡ τούτων ἢ γὰρ ἐξέτης καὶ ἡ βαρύτερος τούτων ἔχουσιν τὴν φαίνονται.

2. Περὶ φθόγγου. Φθόγγος δὲ ἐστὶ φωνῆς πῶσις ἐκ μίαν τούτων τούτων δὲ μονὴ καὶ σπάνις τῆς φωνῆς. ἔστιν οὖν ἡ φωνὴ κατὰ μίαν τούτων ὑστέρησι δόξης, τότε φέρει φθόγγον εἶναι τὴν φωνὴν οὖν εἰς μίαν τούτων συμβιβάζονται δι' ἐκ φθόγγου χρόνῳ τούτων χρόνος μὲν οὖν, καθὼς μετατρέφεται ἐν πλείονι χρόνῳ καὶ βαρύτερος ἐν ἐλάττω φθιγγόμεθα, ὅτε δὲ καὶ ὁ φθόγγος φαίνεται χρόνῳ ἔχει. κατὰ γὰρ τὴν χρόνον τούτων φθόγγου δὲ καὶ μίαν φθιγγόμεθα. τούτων δὲ ἐστὶ φθόγγου, καθὼς τούτων μὲν βαρύτερος, τούτων δὲ ἐξυπέρους προεῖναι. τούτων μὲν γὰρ ἐν τούτων φωνομένων τούτων φωνῆς ἐκτελέσεως, τούτων δὲ ἐξυπέρους (γ. 4) ἢ βαρύτερος ἐν διαφόροις τούτων εἶναι λέγεται. χρόνῳ δὲ ἐστὶ, καθὼς ἢν διαφόροις ἐν ἐλλείψει αὐτῶν τούτων αὐτῶν τούτων ἢ χρόνον φωνομένοι, * οὖν ἢ τούτων λεγομένων μίαν φωνῆς ἐν φωνῇ καὶ τὴν ἑκείνην.

3. Περὶ διαστήματος. Διάστημα δὲ ἐστὶ τὸ ἐκ δύο φθόγγων περιεχόμενον. καὶ ὅλῳ ἐκ χρόνῳ διαφέρει ἐλλείπει τούτων φθόγγους τῇ τούτων· εἰ γὰρ τὴν αὐτὴν ἔχουσιν τούτων, οὐδὲ διάστημα εἶναι ἐστὶ τῆς

1 ἐκτελέσει Mss. καὶ, ἐκτελέσει ἰδὲ. 2 α. φθόγγου corr. N, καὶ V. 3 αὐτῶν] τούτων N. 4 οὖν ἢ καὶ N. καὶ V. καὶ V. καὶ V. καὶ V. 5 αὐτῶν] τούτων N. 6 αὐτῶν] τούτων N. 7 αὐτῶν] τούτων N. 8 αὐτῶν] τούτων N. 9 αὐτῶν] τούτων N. 10 αὐτῶν] τούτων N. 11 αὐτῶν] τούτων N. 12 αὐτῶν] τούτων N. 13 αὐτῶν] τούτων N. 14 αὐτῶν] τούτων N. 15 αὐτῶν] τούτων N. 16 αὐτῶν] τούτων N. 17 αὐτῶν] τούτων N. 18 αὐτῶν] τούτων N. 19 αὐτῶν] τούτων N. 20 αὐτῶν] τούτων N. 21 αὐτῶν] τούτων N. 22 αὐτῶν] τούτων N. 23 αὐτῶν] τούτων N. 24 αὐτῶν] τούτων N. 25 αὐτῶν] τούτων N. 26 αὐτῶν] τούτων N. 27 αὐτῶν] τούτων N. 28 αὐτῶν] τούτων N. 29 αὐτῶν] τούτων N. 30 αὐτῶν] τούτων N. 31 αὐτῶν] τούτων N. 32 αὐτῶν] τούτων N. 33 αὐτῶν] τούτων N. 34 αὐτῶν] τούτων N. 35 αὐτῶν] τούτων N. 36 αὐτῶν] τούτων N. 37 αὐτῶν] τούτων N. 38 αὐτῶν] τούτων N. 39 αὐτῶν] τούτων N. 40 αὐτῶν] τούτων N. 41 αὐτῶν] τούτων N. 42 αὐτῶν] τούτων N. 43 αὐτῶν] τούτων N. 44 αὐτῶν] τούτων N. 45 αὐτῶν] τούτων N. 46 αὐτῶν] τούτων N. 47 αὐτῶν] τούτων N. 48 αὐτῶν] τούτων N. 49 αὐτῶν] τούτων N. 50 αὐτῶν] τούτων N. 51 αὐτῶν] τούτων N. 52 αὐτῶν] τούτων N. 53 αὐτῶν] τούτων N. 54 αὐτῶν] τούτων N. 55 αὐτῶν] τούτων N. 56 αὐτῶν] τούτων N. 57 αὐτῶν] τούτων N. 58 αὐτῶν] τούτων N. 59 αὐτῶν] τούτων N. 60 αὐτῶν] τούτων N. 61 αὐτῶν] τούτων N. 62 αὐτῶν] τούτων N. 63 αὐτῶν] τούτων N. 64 αὐτῶν] τούτων N. 65 αὐτῶν] τούτων N. 66 αὐτῶν] τούτων N. 67 αὐτῶν] τούτων N. 68 αὐτῶν] τούτων N. 69 αὐτῶν] τούτων N. 70 αὐτῶν] τούτων N. 71 αὐτῶν] τούτων N. 72 αὐτῶν] τούτων N. 73 αὐτῶν] τούτων N. 74 αὐτῶν] τούτων N. 75 αὐτῶν] τούτων N. 76 αὐτῶν] τούτων N. 77 αὐτῶν] τούτων N. 78 αὐτῶν] τούτων N. 79 αὐτῶν] τούτων N. 80 αὐτῶν] τούτων N. 81 αὐτῶν] τούτων N. 82 αὐτῶν] τούτων N. 83 αὐτῶν] τούτων N. 84 αὐτῶν] τούτων N. 85 αὐτῶν] τούτων N. 86 αὐτῶν] τούτων N. 87 αὐτῶν] τούτων N. 88 αὐτῶν] τούτων N. 89 αὐτῶν] τούτων N. 90 αὐτῶν] τούτων N. 91 αὐτῶν] τούτων N. 92 αὐτῶν] τούτων N. 93 αὐτῶν] τούτων N. 94 αὐτῶν] τούτων N. 95 αὐτῶν] τούτων N. 96 αὐτῶν] τούτων N. 97 αὐτῶν] τούτων N. 98 αὐτῶν] τούτων N. 99 αὐτῶν] τούτων N. 100 αὐτῶν] τούτων N.

φθόγγος ἢ φθόγγοι. τὰ δὲ αὐτὰ καὶ συστήματα λέγονται. ἀπλῶς γὰρ σύστημα ἔστι τὸ ἐκ πλειόνων ἢ ἑνὸς διαστημάτων συγκείμενον διάστημα. ἔστι δὲ τὰ καθ' ἕκαστον γένος ἀσύνθετα καὶ πρῶτα διαστήματα 5 κοινὰ μέτρα τῶν ἐν αὐτῷ τῷ γένει λοιπῶν διαστημάτων ἢ συστημάτων.

5. Περὶ γενῶν. Γένος δὲ ἔστι ποιὰ τετραχόρδον διαίρεσις καὶ διάθεσις. γένη δὲ ἔστι τρία· διατονικὸν χρωματικὸν ἑναρμόνιον. εἰδῆ δὲ ἦτοι χροιαὶ τῶν γενῶν 10 πλείονες. καὶ ἔστιν ἐν μὲν τῷ ἀρμονικῷ τὸ πρῶτον καὶ ἀσύνθετον διάστημα τέταρτον τόνου, καλεῖται δὲ δίεσις ἑναρμόνιος. ἐν δὲ τῷ χρωματικῷ τόνου τρίτον, καλεῖται δὲ δίεσις χρωματικὴ ἐλαχίστη. ἐν δὲ τῷ διατονικῷ μάλιστα τῷ συντόνῳ καλουμένῳ τὸ ἡμι- 15 τόνιον ἔστι πρῶτον τε καὶ ἀσύνθετον. μελωδεῖται δὲ τὸ διατονικὸν γένος τὸ σύντονον ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον (p. 6) καὶ τόνον καὶ τόνον, ἐπὶ δὲ τὸ βαρὺ δῆλον ὥς ἔμπαλιν. τὸ δὲ χρωματικὸν πολυειδῶς μὲν καὶ αὐτὸ μελωδεῖται. καὶ καθ' ἓν εἶδος ὥς ἐπὶ παρα- 20 δείγματος ἐπὶ μὲν τὸ ὀξὺ καθ' ἡμιτόνιον καὶ ἡμιτόνιον καὶ τριημιτόνιον, ἐπὶ τὸ βαρὺ δὲ ἐναντίως. ἐν δὲ τῷ ἑναρμονίῳ γένει πρόεισιν ἡ μελωδία κατὰ τεταρτημόριον καὶ τεταρτημόριον καὶ δίτονον.

6. Περὶ μὲν δὴ τοῦ γένους ἱκανὰ τέως τὰ εἰρη- 25 μένα· λέγωμεν δὲ ἀναλαβόντες τὸν ἀριθμὸν καὶ τάξιν καὶ διαστήματα τῶν φθόγγων, τέως ἔφ' ἑνὸς τοῦ διατονικοῦ γένους τὸν λόγον ποιούμενοι. τοῦτο γὰρ

11 τόνου] τόνος V¹, τόν F V², τόνον N. δίεσις (om. δὲ) V², δέ εἰς V¹, δὲ εἰς N. 16 γένος erat μέλος N. 19 πδείγματος V² N, πδείγματι V¹. 22 κατὰ τὸ τ. N. 24 δὴ om. N. 27 Ad-
dit N marg.: Ὅρα ὅτι τρία γένη ἔστιν ὁ Γανθέντιός φησιν, ὥς

μῦθον τὸν πρῶτον γινώσκοντα ἴσκειν ἑαυτὸν τὸ πρὸς μὲν πρῶτον
μῦθον. τὸν δὲ λοιπὸν δύναται ἢ γρηγορῶς ἐκτελεσθῆναι
καθ' ἑαυτὸν.

[*Διὰ τὸν πρῶτον γινώσκοντα ἐν ἑαυτῷ τετραγώνου.*]

Οἱ παλαιὸι τὸν πῶτον βαρύντατον φθόγγον, ὅφ' οὗ
τὴν ἀρχὴν ἑαυτὸν τὸ ἑξῆς τῆς ἀρμονίας ἐκτελεσθῆναι προσ-
λαμβάνοντες ἑαίοντο. τοῖτον δὲ οὐκ ἐπὶ φῶνι
βαρύντατον ἀνέβησαν, ἀλλὰ καὶ θόνη. κατ' ἑαυτὸν
γὰρ τὸν πρῶτον οὐκ ὁ αὐτὸς ἦν προσλαμβανόμενος
φθόγγος, ἀλλ' ἐν ἑλίῳ ἑλίῳ, ὡς μετ' ὀλίγον διακρί-
νεται. μετὰ δὲ αὐτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν δὲ
καὶ προσλαμβάνοντες τοιαύτην ἀρμονίαν διόστημα
κατὰ πάντα τὸ γινώσκον τῆς ἀρμονίας. ἀρμότης δὲ κατὰ τὴν
ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν τῆς ἑαυτὸν ἀρμότης (p. 7)
ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν τῆς ἑαυτὸν ἀρμότης
ἑαυτὸν τὸ ἑξῆς, ἑαυτὸν καὶ ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἐν τῷ
ἑαυτὸν γινώσκον. μετὰ δὲ αὐτὸν ἢ ἑαυτὸν τὸν μῦθον
ἑαυτὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν τῆς ἑαυτὸν ἑαυτὸν
ἑαυτὸν, καὶ μετὰ τούτου τὸ τὸν ἑαυτὸν ἑαυτὸν
ἑαυτὸν τετραγώνου, ἀρχόμενος ἑαυτὸν τῆς ἑαυτὸν ἑαυτὸν
ἑαυτὸν καὶ ἀρχὸν ἐν τῇ ἑαυτὸν τὸν μῦθον ὅφ'
ἑαυτὸν ἀρχὴν ἐκτελεσθῆναι καὶ τετραγώνου τὸν μῦθον

πάντες οἱ τῆς ἀρμονίας τῆς μετὰ τὴν ἀρμότης (ἑαυτὸν)
ἑαυτὸν, ἑαυτὸν, ἑαυτὸν καὶ ἑαυτὸν. καὶ τὸ μὲν
ἑαυτὸν δὲ μὲν πρῶτον, τὸ δὲ ἑαυτὸν ἑαυτὸν.

4 Hoc locum videtur ad cap. 1. hoc loco continetur
etiam etiam etiam etiam, sed utrumque etiam etiam.
Hoc locum videtur in V inde a 341, m. Et etiam VU,
sed pluribus locis etiam VU (etiam N). cf. ad Euc. p. 142, a.
18 etiam] καὶ τὸ N. 15 ἑαυτὸν ita semper V in Quod. et UN.

10 ἀρχόμενος α, τὸ qui est μετὰ τὸν ὅρδον et qui καὶ
quod προλαμβάνοντες, vide apud Chalcidē c. 12.

ὅς εἶναι κοινὸν ἀποσείρειν τῶν τετραγώνων φθόγγων
τὴν ἰσότην τῶν μέσων, τοῦ μὲν πρώτου τετραγώνου,
τῶν ἰσίων, ἐξουσίαν ὑπάρχουσιν, τοῦ δὲ δευτέρου
τετραγώνου, τῶν μέσων, βαρυνάτην. μετὰ δὲ ταύτην
· ἡ περυσία τῶν μέσων ἴσιν ἡμετέροις τῆς ἰσότητος
ἐξουσία. καὶ μετ' αὐτῆν ἡ λιγυρὴ τῶν μέσων ἔστι
δαίμωνος μέσων τόνος τῆς περυσίας ἡμετέρας ἐξουσία.
μετὰ δὲ ταύτην ἡ μέση, τόνος καὶ αὐτὴ τῆς τῶν
μέσων λιγυρᾶς διασείρουσα. καὶ μέχρι μὲν ταύτης
· συντελέσκειν τὸ δαίμονος σύστημα τετραγώνων τῶν
μέσων. ἀπὸ δὲ ταύτης ποτὶ μὲν τὸ τῶν συνηγμένων
πρεσβυτέρων τετραγώνων, καὶ μὲν αὐτῆν τὴν μέσην
τοῦ ἐφεξῆς τετραγώνου, καλουμένων δὲ συνηγμένων,
ποικιλοῦν ἀρχὴν καὶ διὰ τοῦτο συνηγμένων αὐτῶ
· λέγονται· κατὰ δὲ τὸ τῶν διαζευγμένων, διαρ αὐτῶν
τὴν ἀρχὴν ἀπὸ μέσης εἶχεν, ἀλλ' ἀπὸ τῆς καλουμένης
παραμέσης, ἣτις ἀπὸ τῆς μέσης (p. 8) ἀπέχεν ἀπὸ
τοῦτο, ταυτίσκει κατὰ πάντα τὸ γένος τῆς μελωδίας.

Ὅτις τοίνυν ἰσίουσι οἱ παλαιὸι σύστημα τέλει,
· τὸ μὲν κατὰ συναφὴν καλοῦντες, τὸ δὲ κατὰ διαζεύξιν.
ὅτι μὲν εὖν τὸ κατὰ συναφὴν σύστημα ἰσίουσι,
ἐφεξῆς ἰσίδουσιν τῇ μέσῃ πρώτην συνηγμένων ἡγεῖσθαι
ἡμετέροις τῆς μέσης ἀπέχουσιν. τρίτη δὲ ἐφεξῆς
παραμῆτην συνηγμένων ἡγεῖσθαι τόνο τῆς πρώτης ἐξου-
· σίας. ταύτης δὲ ἐφεξῆς ἡγεῖσθαι συνηγμένων ἡγεῖσθαι
τόνο τῆς παραμῆτης ἐξουσία. ἰσίδουσιν δὲ τοῦτο τὸ
τετραγώνων ἡγεῖσθαι συνηγμένων ἡγεῖσθαι μὲν διὰ τὸ
ἴσιν καὶ πῶς εἶναι τῇ δὲ τὸ ἐξ ἡρώδου, συνηγ-
μένων δὲ διὰ τὸ μὴ ἀποσείναι τῶν μέσων, ἀλλὰ

συνεφεθεῖται ἐκ κερδὸς πέντε τοις τετραγάρδοις κατὰ καὶ πέντε φθόγγων τῆς αἰσῆς. Πλεονεξία τῆς μὲν ὁγδοῦς τῆς μίτης τρέτην διὰ τὸ τρέτην διὰ τῆς αἰσῆς ὑπερβαίνει, τῆς δὲ ἐκείνης τετραγάρδων παρασφύζειν, τῆς δὲ τελευταίου πέντε, διὰ δὲ πέντε αἰσῆς τῆς διὰ τὸ διὰ καὶ πέντε, αἰσῆς εἰσφύζειν.

Ὅτι δὲ ἐκ κατὰ διαζεύξιν πέντε καὶ ἑκατόν, τῆς μίτης παρασφύζειν ὁγδοῦς ἑκατόν τῶν τῆς μίτης ἀφαιρούμεται διὰ κατὰ πέντε τὸ μίτη, καὶ ὁμολογία κατὰ τοῦ προσλαμβανόμενου καὶ τῆς αἰσῆς ὑπερβαίνει ὑπὲρ πέντε αἰσῆς· οὕτως δὲ τὸν πέντε ὑπερβαίνει τῆς διαζεύξιν. διὰ δὲ τῆς παραμύτης ὁγδοῦς ἑκατόν τοῦ τετραγάρδου (p. 9)

Four lines in four parts NBM have: habent figuram, cui notae quatuor notae quatuor addidit

Ἡ δὲ ἑκατόν τῆς ὁγδοῦς ἑκατόν
μύτης

| α τετραγάρδων | | | | β τετραγάρδων | | | | γ τετραγάρδων | | | | δ τετραγάρδων | | | |
|---------------|--------|-------------|--------|---------------|--------|-------------|--------|---------------|--------|-------------|--------|---------------|--------|-------------|--------|
| αἰ. | β. | γ. | δ. | αἰ. | β. | γ. | δ. | αἰ. | β. | γ. | δ. | αἰ. | β. | γ. | δ. |
| πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν | πενταγάρδων | ἑκατόν |



Tetrachordorum utrumque simile ad duodecim aut vincti, tertio simile additum vnde tetragramma. in prima linea ad figuram addit tetragramma N. nulla praeterea inest nota singulis libris. diagramma systematica syncretisma perit.

4 tetragramma tetragramma VN, transpositi Meli. 6 de
em. N.

εργῶν διαλεγγμένων καὶ τὸν αὐτὸν τρόπον θεωρῶν
 ἡμετέρῳ μὲν ἐξυτέρῳ τῆς παραμένης τρίτης ἐργῶν
 διαλεγγμένων, εἰς παραμένην αὖτε διαλεγγμένων ἐργῶν αὐτῶν
 τῆς τρίτης ἐκείνου, καὶ ἐκείνης τετάρτης ἐξυτέρῳ αὐτῶν
 1 τῆν ἐφ' ἣν τῶν διαλεγγμένων ἐργῶν. ἦτοι καὶ πάλιν
 ἀρχὴν θεωροῦμεν τετραγάρδου ἐργῶν ὑπερβολαίων,
 πέντε μὲν οὖσαν καὶ ἐξυτέρῳ τοῦ τετραγάρδου αὐτῶν
 διαλεγγμένων ἐργῶν, ἀρχὴν δὲ καὶ βαρυτέρῳ τοῦ
 τετραγάρδου αὐτῶν ὑπερβολαίων ἐργῶν. Ἐκείνης γάρ
 10 αὐτῆς τῆν τρίτην τῶν ὑπερβολαίων ἐργῶν ἐξυτέρῳ
 αὐτῆς ἡμετέρῳ. αὐτῆς δὲ τῆν παραμένην ἐκείνης
 ἐκείνου τὸν αὐτὸν ἀντίστοιχον τῆς τρίτης. εἰς τῆν ἐφ' ἣν
 αὐτῶν ὑπερβολαίων ἐργῶν, εἰς αὐτῆς ἀντίστοιχον
 αὐτῶν τὸ ἐξῆς, πέντε δὲ οὖσαν τοῦ δυοτέρου συστήματος,
 15 τοῦ καλουμένου κατὰ διδύμους.

7. Ἐν μὲν οὖν τῷ ἐκείνου συστήματι τῷ
 κατὰ συντήρησιν, τρία εἰσι τετραγάρδα συνημμένα ἀλλή-
 λαις κατὰ πέντε φθόγγους δύο, τῆν μίσην καὶ τῆν
 ἐκείνην αὐτῶν μίσην, ἡσθεὶς δὲ ὁ προλαμβάνων
 20 καὶ συνάγεται φθόγγων δύναμις τὸν ἀριθμὸν ἑνὸς
 προλαμβάνωντος, ἐκείνη ἐκείνου, παραπάνω ἐκείνου,
 λιγυνὸς ἐκείνου, ἐκείνη μίσην, παραπάνω μίσην, λιγυνὸς
 μίσην, μίσην, τρίτη συνημμένη ἐργῶν, παραπάνω
 συνημμένη ἐργῶν, ἐφ' ἣν συνημμένη ἐργῶν. Ἐν δὲ
 25 τῷ μίττονι συστήματι τῷ κατὰ διδύμους καλου-
 μένῳ (p. 10) τετραγάρδου μὲν εἰσι τέσσαρα, αὐτῶν αὐτῶν
 ἐκείνου καὶ αὐτῶν μίσην καὶ δύο αὐτῶν ἐργῶν. αὐτῶν
 τὰ μὲν ἐκείνου καὶ μίσην συνήνται ἀλλήλαις κατὰ

4 ἐργῶν τῶν E καὶ cum spatio. 8 ἐργῶν cum V,
 spatium diagrammaticis VM. 11 αὐτῶν V, αὐτῶν K.
 12 spatium diag. V. 23 et 24 καὶ συνημμένη cum K.

καὶ τὸν φθόγγον τῆν ἰσότην τῶν μέσων, διζευγνύεται δὲ τὸν λαοὺν τῷ ἀπὸ μέσης ἐκ παραμίσθου νόμου. καὶ δὲ λαοὶ δύο τετραγώνου διζευγνύεται μὲν διαγώνως τῶν πρώτων κατὰ τὸν αὐτὸν νόμον, συνίσταται δὲ ἄλλοι-
λους κατὰ καὶ τὸν φθόγγον τῆν ἰσότην τῶν διζευγνύμενων α
νγίων, ἑξομῶς καὶ τούτοις ἔχουσιν τὸν τετραγώνου τοῦ προλαμβανόμενου καμίνου. καὶ συνίσταται φθόγγον διυέμας τὸν ἀριθμὸν α' προλαμβανόμενος, ἰσότης ἰσότητων, παραπλήγ ἰσότητων, λιγανὸς ἰσότητων, ἰσότης μέσων, παραπλήγ μέσων, λιγανὸς μέσων, μέσης, α
παραμίσθ, τρίτης διζευγνύμενων νγίων, παραπλήγ διζευγ-
νύμενων νγίων, ἑξὺς διζευγνύμενων νγίων, τρίτης ὑπερ-
βαλείων νγίων, παραπλήγ ὑπερβαλείων νγίων, ἑξὺς ὑπερβαλείων νγίων. ἑκὼς τούτων δὲ ἀποκρίσεων τὸν
συνεγμένον φθόγγον συνίστησθαι διυέμας τὸν ἀριθ- α
μὸν ε' καὶ κ, δὲ ὅς αὶ ὁτιοῦν διυέμας αὐτὴ μέχρι τῆς
μέσης ἐν ἀποκρίσεως εἶναι καὶ αὐτὴ. λαοὶ δὲ αὐτὴ καὶ πᾶσαι
διυέμας τῶν φθόγγων εἶναι κατακαίμενα τὸν ἀριθμὸν,
ἐν οἷς πάντα καὶ ἔχεται καὶ αὐξάνεται καὶ καθαρίζεται
καὶ τὸ εἶμας εἶναι μολομένηται. φανερότερον δὲ α
ἵεται τὸ εἶμας ἐν τοῖς (p. 11) ὑποκαμίνου δια-
γνώματος ἑκὼς τῶν δύο συνεγμένον συντηγμένου τε
καὶ διζευγνύμενου.

Ἄλλοι μὲν οὖν ἢ σύνθεσις τε καὶ τῶς τῶν φθόγ-
γων ἐκ τοῦ διατετακτοῦ γένους. ὁρίματα δὲ τούτοις α
τοῖς φθόγγους ἐν ἑκάστῳ τῶς γένους, πλὴν οὐ τοῖς
καυσιμῶντος πρὸς μεταβολὴν γένους ἵδαν πρὸς τῷ

1 τῷ Meib. καὶ, τὸν VK. 2 τὸ δὲ] Meib. post. τὸ αὐτ.
6 τούτοις corr. V¹. 17 ἀποκρίσεως Meib., ἀποκρίσεως libel.
18 λαοὶ Meib. καὶ, λαοὶ libel. 23 ἑκὼς Meib. καὶ. αὐτὴ
καυσιμῶντος. 24 ἁπλῆς diag. VK.

τοῦ βαρυτέρου πρὸς τὸ εἴς ἢ τοῦ εὐνέτερου πρὸς τὸ βαρὺ τὸ εἶναι, ἢ ἔσται μέτριον κρῖνον πρὸς ἀλλήλους ἀρπάζοντες ἕνα προαφάμενοι. παράφρασις δὲ αἱ μέτραι μὴ συμφώνου καὶ διαφώνου, ἐν δὲ τῇ κρούσει φωνήμενοι σύμφωνοι· ὅσοις δὲ τριπλὸν τόνον φωνή-
ται ἀπὸ παραπλήγης μέτρων δὲ παραπλήγη (p. 12) καὶ δὲ δὴ τόνου ἀπὸ μέτρων διαπλήγη δὲ παραπλήγη.

Β. Συμφωνία: δὲ εἶναι ἐν τῇ τελείᾳ συστήματι τὸν ἀριθμὸν 12. κρώτη μὴ ἢ διὰ τεσσάρων, δευτέρᾳ δὲ ἢ διὰ πέντε, τρίτῃ τοῦ διὰ τεσσάρων ἐκτρέχουσα· ἐν δὴν καὶ τινες ἀρπάζοντες τὸ τεσσαρὶς διόστημα διαφώνον εἶναι τὸν κρῖνον δύο συμφώνων κατὰ τὸ μέγεθος. τρίτῃ δὲ 12 ἀρπάζοντες τούτων ἐστὶ συμφωνία σύνθετος, ἢ διὰ πέντε. τῇ γὰρ διὰ τεσσάρων προεσθίον τὸ διὰ πέντε τοῦ διαφώνου συμφώνου κατὰ καλῶς ἐστὶ δὲ σύνθετος ὁ κρῖνος τῆς συμφωνίας διὰ πέντε. τεσσάρῃ δὲ ἔστι συμφωνία τὸ διὰ πέντε τε ἕνα καὶ διὰ

3 ἁρπάζοντες 12αἱ. 4 κρούει] 12αἱ. 5 καλῶς. 6 παραπλήγη N. 12 συμφωνία N. 14 αἱ] τὸ N. 16 N marg: ὅτι συμφωνία 12 εἶναι. ἢ διὰ τεσσάρων κρῖνον, δευτέρᾳ ἢ διὰ πέντε, τρίτῃ δὲ ἐκτρέχουσα τῇ διὰ τεσσάρων, κρῖνον ἢ διὰ πέντε 12 ἀρπάζοντες τούτων ἐστὶ δύο συμφωνία σύνθετος. τεσσάρῃ συμφωνία καλῶς τὸ διὰ πέντε τε ἕνα καὶ διὰ τεσσάρων. 7 τὸ διὰ πέντε τε ἕνα καὶ διὰ πέντε, τρίτῃ τὸ (12) διὰ πέντε, καὶ καλῶς εἶναι· τὸ γὰρ διαφώνον τῇ τόνου τὸ ἄρπάζον, καὶ ἁρπάζοντες τρίτῃ.

3 Paraphonorum consonantiam Pythagorae non clauderant. (Ptol. harm. 1, 4.) statuit Theophrastus, qui paraphoniarum duas docuit esse species, antiphonias i. e. diapason diapason diapason, et paraphonias i. e. diapason et diatessaron. (Theop. apud Theonem de mus. c. 8, p. 42.) eandem docuit Ptoleus mus. p. 18: paraphonae δὲ ἢ μὴ διὰ τεσσάρων διόστημα καὶ ἢ διὰ πέντε (καὶ ἢ διὰ πέντε καὶ διὰ τεσσάρων καὶ ἢ διὰ πέντε καὶ διὰ πέντε) καὶ καλῶς εἶναι. — hic autem G. quid velit, v. supra p. 324.

τισάριον. πάμπαν τὸ διὰ πάντων τε ἔρα καὶ διὰ
πάντα. ἔστι τὸ εἰς διὰ πάντων. θανάτιον μὲν εἶναι καὶ
πλείονος ἐκταραθῆναι συμφωνίας συντιθεμένην τοῖς
ἀλλήλοις, ἀλλ' οὐκ ἔστι ἐκταραθῆναι τὴν τάξιν τὴν ἑρμηνείαν
πρὸς τὴν θύλακιν τοῦτον τὸν ἀργύριον ἢ τῆς ἐνθρο-
νώσεως φωνῆς ἢ μόνον ὑπόστασιν ἔχον ἀλλ' ἅπαντα συμ-
φωνοῦναι. καὶ ἔστιν οὕτως τὸ μὲν διὰ τισάριον σύμ-
φωνον ἐν παντὶ γένει τῆς μιᾶς φθόγγων τισάριον,
διασχημάτων τριῶν, τόνων δύο ἑμίστους, ἑμεισίον
πάντα. τὸ δὲ διὰ πάντα σύμφωνον ἑμίστος κατὰ πάντα
τὸ γένος φθόγγων ἐστὶ α, διασχημάτων β, τόνων τριῶν
ἑμίστους, ἑμεισίον ἐστὶ. τὸ δὲ διὰ πάντων σύμφωνον
φθόγγων ἐστὶν ἐκτώ, διασχημάτων ἐκτώ, τόνων γ',
ἑμεισίον δώδεκα. (p. 15) τὸ δὲ διὰ πάντων καὶ διὰ
τισάριον φθόγγων μὲν ἐστὶν ια, διασχημάτων δὲ
δέκα, τόνων ἐκτώ ἑμίστους, ἑμεισίον ιβ. τὸ δὲ διὰ
πάντων καὶ διὰ πάντα φθόγγων ἐστὶ δώδεκα, διασχη-
μάτων ια, τόνων ἐκτώ ἑμίστους, ἑμεισίον ιθ. τὸ δὲ
εἰς διὰ πάντων φθόγγων ἐστὶ δεκάτις, διασχημάτων
δεκάτις, τόνων δώδεκα, ἑμεισίον ιθ.

10. Λόγοι δὲ εἰσὶν ἐν ἀριθμοῖς ἡδισταίτοις τὸν
συμφωνῶν καὶ διαφωνῶντος ἀριθμὸς πάντα τριῶν
τῆς μὲν διὰ τισάριον ἰσότητος, ὅν ἔχει τὸ πρὸς
τὸ π' τῆς δὲ διὰ πάντα ἑμίστους, ὅν ἔχει ὁ πρὸς
τὸν ιε' τῆς δὲ διὰ πάντων δωδέκας, ὅν ἔχει ὁ πρὸς
τὸν ιθ' τῆς δὲ διὰ πάντων τε ἔρα καὶ διὰ τισάριον
δεκάσις, ὅν ἔχει ὁ πρὸς τὸν θ. καὶ

4 ἐκταραθῆναι N. 5 C] ἡδὲ καὶ καὶ. 6 ἢ μόνον ἔρα,
ἢ ὡς V N. 12 ἑμίστος V, ἑμεισίος M. 20 spatium diag. V.
22 ἀριθμὸς] ἀριθμὸς M. καὶ. 23 ἐκτώ. extraneus lib.
om. N. 27 τὸ π' b lib.

ἐπὶ τρέπον ἴσμεν. διὰ γὰρ ἑξήκοντα ἑξακίδες ἴσας τε καὶ ἑρμῶς καὶ τῆς αὐτῆς ἰσχυρίας, τῆς μὲν ἑξακιδῆς βάρους μισθὸν κέρει, τῆς δὲ ἑξήκοντα μισθὸν τισσάριον, καὶ κρούοντες ἑκατέρωθεν εἰσέρχονται συμφορῶντες κατὰ τὴν διὰ τισσάριον λεγομένην συμφορῶνται. πάλιν δὲ ἑκατέρωθεν ἑξήκοντα ἑκακίδας βάρη κρούοντες εἰσέρχονται συμφορῶντας αὐτῆς ἀλλήλοις κατὰ τὴν διὰ πάντα συμφορῶνται. διακρινόμενα δὲ ἑκακιδῇ τὰ βάρη καθήκει, διὰ πᾶσαν εἴδη συμφορῶντας τὰς ἑξακίδας. τριπλασίονα δὲ πᾶσιν ἐστὶ τὸ διὰ πᾶσαν τε ἡμῶν καὶ διὰ πάντα σύμφωνον ἰσχυρῶν, καὶ τὰ ἑξῆς ἑρμῶς.

Ἄλλ' ἐπὶ τῇ καίρῳ τοῦτον ἀνασθῆναι μὲν βέλτερον ἢ τρέπον ἔλλειν τὴν μέθοδον. ἑξακίδων γὰρ ταύτων ἐπὶ κατέρωθεν τῶν καὶ τὸν κατέρωθεν διακρινόμεναι εἰς μίαν τε καὶ, κέρειον μὲν πᾶσαν κρούοντες, εἴτα τὸ ἡμισυ αὐτῆς τὸ τὸν ἑξῆς μισθὸν, σύμφωνον ἡμῶν τὴν πᾶσαν τὴν ἡμῶν κατὰ διὰ πᾶσαν ἴσας καὶ ἐν ταῖς κρούοντες μεθόδοις ἐν διακρίσει λόγῳ καταλαμβάνονται. (p. 15) ἵσως πᾶσαν καὶ τὰ τρία μέρη τῆς πᾶσης κρούοντες ἐν τὸ διὰ τισσάριον ἴσως σύμφωνον. πᾶσαν δὲ καὶ τὰ δύο μέρη τῆς πᾶσης κρούοντες τὴν διὰ πάντα συμφορῶντας εἰσέρχονται, καὶ τῆς ἑλλας ἑρμῶς. ἵσως δὲ καὶ ἑλλας κατεκρίνοντες ταῦτα βέλτερον εἰσέρχονται τοῖς αὐτοῖς τὸν συμφορῶντον λόγον ἐν ἀριθμοῖς εἶναι τοῖς ἀριθμοῖς.

12. Συμβαίνει δὲ ἐν τῇ εἰρημῶν τὸ τοῦτο καὶ διέστηκε λόγον ἔχειν ἰσχυρῶν. εἰ γὰρ ἴσως ὁ πᾶς, ὃ ἡσυχίαν τοῦ διὰ πάντα τὸ διὰ τισσάριον σύμφωνον, ἡσυχίαν τε μὲν διὰ τισσάριον ἀριθμῶν

1. ὁ αὐτὸς κατέρωθεν ἡσυχίαν καὶ 10 δ. καὶ. 10 αὐτὸς δὲ καὶ ἡ. 20 τὸ μὲν] τὸ μὲν ἡσυχίαν.

ἢ καὶ ἀπὸ, τὸ δὲ διὰ πάντα ἀριθμῶν ἢ καὶ ἀπὸ. ἡ μὲν οὖν ὑπεροχὴ τοῦ ἡμιολίου λόγου πρὸς τὸν ἑσπεριον λόγον εἶναι, ὅν ἔχει τὸ ἀπὸ πρὸς τὸ ἀπὸ. ὅτι δὲ καὶ ἡ ὑπεροχὴ τοῦ διὰ τεσσάρων πρὸς τὸ διὰ πάντα τόνος. λόγον ἔχει ἢ τόνος, ὅν τὸ ἀπὸ πρὸς τὸ ἀπὸ.

13. Τὸ δὲ ἡμιτόνιον καλεόμενον οὕτω ὅτιον ἀκριβὲς ἡμιτόνιον· λέγεται δὲ καὶ οὕτως μὲν ἡμιτόνιον, ὅτιον δὲ ἑσπεριον, καὶ ἔχει λόγον, ὅν τὸ εἰς πρὸς τὸ εἰς. πρῶτος οὖν θεωρητικόν, ὅτι λόγον ἔχει τὸ καλεόμενον ἡμιτόνιον, ὅν τὸ εἰς πρὸς τὸ εἰς, εἰς ὅτι τὸ εἰς πρὸς τὸ εἰς ἑκατον περιέχουσιν ἡμιτόνιον διάστημα. ἐκείθεν γὰρ τὰς φθόγγων δύναμεις ἐν ἀριθμῷ τῷ 12 καὶ τοῖς περιεχόμεναις φθόγγων τόνον ἀπὸ τῶν, τοῖς αὖτε ἀριθμῶν 16, (p. 16) καὶ ὅτι τοῖς 16 πρῶτος περιεχόμεναις φθόγγων ἀπὸ τῶν ἀπὸ τοῦ δευτέρου, τοῖς αὖτε ἀριθμῶν 24. ὁ δὲ τρίτος εἰς συμπληρώσει τοῦ τετραγώνου λαμβανόμενος, ἀπὸ τῶν τῷ πρῶτῳ διὰ τεσσάρων σφαιρῶν, λόγον ἔχει πρὸς τὸν 12 τὸν ἑσπεριον, τοῖς αὖτε ἀριθμῶν ὅτιον πῃ καὶ πρῶτου, καὶ ὁ τρίτος ἔχει φθόγγων πρὸς τὸν πρῶτον λόγον ἔχει τὸν πῃ γ' πρὸς τὸ πῃ, ἔπειτα εἶναι ἐν τελείῳ ἀριθμοῖς ὁ τὸν εἰς πρὸς τὸ εἰς. καὶ ὅτι δὲ ἐν μείζονι ἀριθμοῖς μετὰ δύο ἑκατόνδεκα τὸ ἑκατον τοῦ τετραγώνου συμπληρωθῆναι, μετὰ τοῖς τὸν λόγον ἐκτελεσθῆναι, τοῖς αὖτε ὅν ἔχει τὸ εἰς πρὸς τὸ εἰς.

ἡ ἑσπεριον N, ἑσπεριον V, Bae 342, καὶ de litterarum ratione
ἐκτελεσθῆναι εἰς Θεωρητικὸν de mus. c. 84. 12 πρὸς τὸ N,
πρὸς V. 16 ἀπὸ τῶν Bae, ὅτιον hic et saepe libb. καὶ
12 σφαιρῶν Bae, καὶ Bae. 16 ἀπὸ τῶν — ὁ τὸν εἰς
N καὶ. ἀριθμοῖς K. 24 πρῶτος N. καὶ ὁ πρῶτος καὶ, ὅτι
καρτέσι.

14. Τούτων δὲ θεωρηθέντος πάλιν φησὶν, οὐ
 οὕτως ὁ λόγος ἰδόντων ἡμετερίων. Ἰσὺ μὲν γὰρ
 ἰδόντων ἢ ἔρασταυαυδύκτος ὁ ἐντὶ τοῦ ἐστ. δύο
 δὲ ἔρασταυαυδύκτοι συνισθίνετς τὸ συμπληρωθέν
 ἐκείνου, ὥστε ὁ μὲν ἔρασταυαυδύκτος λόγος λαμβάνει
 ἡμετερος εἶναι ἐκκεῖθεν. ὁ δὲ τοῦ ἐντὶ πρὸς τὸ ἐστ
 λαμβάνων καὶ τοῦ ἔρασταυαυδύκτος εἶναι, καὶ δὲ
 πάλιν λαμβάνει ἡμετερος εἶναι τοῦ ἐκκεῖθεν. ἔστιται δὲ
 τὸ λεγόμενον ἡμετερίων τοῦ διχθῶς ἡμετερίων, διότι
 καὶ λαμβάνει ἐκείνου, καὶ λόγος ἔχει, ἐν τὸ ἐστ πρὸς τὸ ἐντ.

Τοῦ δὲ λαμβάνοντος τὸ λαμβάνει εἰς συμπληρωθέν
 τοῦ καὶ λαμβάνει ἀποτομή, καὶ δὲ καὶ αὐτὸ ἡμετε-
 ρίων, ὥστε ἴσται τὸν ἡμετερίων τὸ μὲν μῆτρον, τὸ δὲ
 ἔστιται. (p. 17) γάρτοι δὲ τὸ μὲν διακρινόμεν γένος
 ἐντὶ ἰδόντων, τὸ δὲ γαρματὶν ἀποτομῆς.

15. Τούτων οὖν οὕτως ἐκκεῖθεν ἀποτομή τὸ
 ἐκείνου τὸν φθόγγον διακρινόμεν μὲν τὸν ἐκ-
 βαλλόμεν τοῦ φθόγγου ἀποτομῆ ἐν τὸ αὐτὸ διακρί-
 νεται [ἐν ἑλλοῖς ἀποτομῆς τοῦ ἰδόντων πρὸς τὸ
 ἐκκεῖθεν ἀποτομῆς τὸ ἐκκεῖθεν].

1 θεωρ. N. 2 ἢ ὁ Y. de ratione 16:17 cf. Proclus
 in Tim. p. 168. 4 ἀπὸ διαγρ. Y. συνισθίνετς N.
 16 ἐκκεῖθεν V', ἀποτομή V', ἐκκεῖθεν N. 17 διακρινόμεν Mith.
 διακρινόμεν Nth. ἐκκεῖθεν N, sed cf. p. 344, n. 18 ἢ
 add. Mith. sed. ἴσται post διακρίνεται suppl. τὸ μῆτρον
 τὸ φησὶν ἀποτομῆς. 19 ἐν ἑλλοῖς καὶ. referre ad
 344, n. ἵσται dubio scriptoris Ouel. — Mith. alteram
 propositi explicationem: ἀποτομή, ἐν μὲν τὸ πρὸς διακρί-
 νεται τοῦ μῆτρον ἀποτομῆ, ἐν δὲ ἀποτομή τὸ ἰδόντων πρὸς
 τὸ ἐκκεῖθεν ἀποτομῆς τὸ ἐκκεῖθεν. 20 ἀπὸ διαγρ. Y.

$$\begin{array}{r} 11 \quad 158 \\ 18 \quad \hline 209,4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 343 \quad 192 \\ 354 \quad \hline 535,271 \end{array}$$

Pris diagramma p. 344 referre Pythagorae aequat
 rationem (p. 177), alteram rationem rationem (p. 147).

ὅτι μὲν οὖν τῇ πρώτῃ διαγραφῇ τοῦ προσλαμβανομένου τεθέντος βῆ δὲ ὑπὲρ ὑαδίων τόνον διαίχοντα τοῦ προσλαμβανομένου κατὰ τὸν λόγον, ὅτι ἔχει τὸ θ πρὸς τὸ η, ἀριθμῶν ὑπάρκοντα βῆ. ἡ δὲ παρακάτω τῶν ὑαδίων ἡμισέλιος διαίχουσα τῆς ὑπέρης, ὅπως α κυρίως λεῖμμα προσαγορεύεται, κατὰ τὸν λόγον, ὅτι ἔχει τὸ σιγ πρὸς τὸ σιγ, εἰκότως ἀριθμῶς ὑπάρκοντα βῆ. καὶ τὸ λοιπὸν δὲ διαστήματα κατὰ τὸν λόγον τῶν τε τόνων καὶ ἡμιτονίων ὁμοίως διακίται. ὅτι δὲ τῇ δευτέρῃ διαγραφῇ τοῦ προσλαμβανομένου τεθέν- 10 τος ἀριθμῶν γῆ δὲ ὑπὲρ τῶν ὑαδίων διαλοφίθως ἀριθμῶν ὑπάρκοντα ψδ. ἡ δὲ παρακάτω τῶν ὑαδίων ἀριθμῶν ὑπάρκοντα ψδ. καὶ τὸ ἕλκε πόντος διαλοφίθως τοῖς τόνους καὶ ἡμιτονίοις παρατίθεται ὁμοίως τοῖς πρώτοις, πλὴν ὅτι δὲ ἡμιτονίων δὲ τοῖς βῆ. 15 αὐτῶν ἀριθμοὶ προτιροῦνται.

16. Ἐπείτις δὲ ἰσχύουσι διαγράμματα γραμματικῶς γίνουσι συντόνους ἔχον τοὺς φθόγγους μετὰ τῶν διαβαίνοντων αὐτοῖς ἀριθμῶν. ὅτι φ καὶ θῆλον γίνεται, ὅτι τὸ γραμματικῶς γένος ἀφροσύνης κίχρηται τοῖς 20 ἡμιτονίοις, (p. 18) τῇ τε ἰσότητι, καὶ τῇ βῆ. ποταῖον τοῦ τε λεύματος καὶ τῇ ἀποτομῇ. ἀρχεται δὲ ὁ προσλαμβανόμενος ἀπὸ τοῦ μεγίστου τῶν ἀριθμῶν β ψδ. ἔξῃς ἡ ἑσῆς

17. Τῶν δὲ δευτερευόντων φθόγγων αὐ μὲν ἰσότης 25

4 ἀριθμῶν intell. unilatam, ut l. 11 m. καὶ ἀριθμῶν ut l. 17. 5 B. Metb., φ libel. 9 ut em. B'. 10 καὶ em. B. 11 ἀριθμοὶ E. 12 ἀριθμῶν B. 14 ἡ ἑσῆς Metb. ἡ α' V. ἡ ἑσῆς NU. ἡ αὐτ. διὰ. VN. 16 Metb. prop. αὐ μὲν ἡ ἰσότης αὐτῶν, αὐ δὲ εὐνοῦμενος.

C 17. Ad voces mobiles immobilesque cf. Cleonid. c. 4.

είσιν, εἰ δὲ καὶ κινούμενοι. ἴστανται μὲν αἷτε προσ-
λαμβανόμενος, ἰσάντη ἰσάντων, ἰσάντη μέσων, μέση,
εἴτη συστημένοι, παραμίστη, εἴτη διαζευγμένοι εἴ-
των, εἴτη ἐκπεφαιμένοι εἴτων. κινούμενοι δὲ αἷται·
αἱ τε παραπύτοι καὶ λιγυνοὶ καὶ αἱ τρίτοι τε καὶ αἱ
παρανήτοι, ἐκαστὴν ἑν ταῖς τῶν γενῶν μεταβολαῖς
αἷται αἱ φθόγγαι τὴν ἰσάντην τῶν μεταβάλλουσιν·
διὸ καὶ προσλαμβάνονται τῇ κοινῇ ἰσάνται ἰσάντων
τὸ γινόμενον τοῦ γίνοντος ἰσάντου. καλεῖται γάρ, αἷων
μείων, λιγυνοὺς μέσων ἰσσημίονος, λιγυνοὺς μέσων χρω-
ματικῆς, λιγυνοὺς μέσων διόκτου. ὁ δὲ αἷτης λόγος
καὶ περὶ τῶν παρανήτων τε καὶ παραπύτων καὶ τρίτων.

16. Ἔτι [γάρ] περὶ συστημένων διαιρέματα. τῶν
δὲ τετραγώνων εἶδη ἴσων ἔχει σχήματα τρία.
α γίνονται δὲ ταῦτα, διὰ τοῦ πόθεν μεγίστους τῶν τετρα-
γώνων διαζόμενοι καὶ τοῦ ἀριθμοῦ τῶν συστημένων
ἢ πλείους μόνῃ καὶ ἢ σύνθεσις ἑλλείσασιν λέβη. πρῶτον
μὲν αἷων εἶδος ἔστι τὸ ἀπὸ ἰσάντη ἰσάντων ἐκ ἰσάντην
μέσων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιστόν ἐκ πρώτου ἐκ τὸ βαρὺ. δεύ-
τερον δὲ τὸ ἀπὸ παραπύτης ἰσάντων ἐκ παραπύτην
μέσων, ἐν ᾧ τὸ ἡμιστόν ἐκ τρίτου ἐκ τὸ εἴρη. (p. 18)
τρίτον δὲ τὸ ἀπὸ λιγυνοῦ ἐκ λιγυνοῦ, ἐν ᾧ τὸ ἡμι-
τόν ἐκ μέσων. καὶ τὰ ἑλλείν ταῦταις ἴσων ἔχει.

Τοῦ δὲ διὰ πάντες εἶδη ἴσων ἔχει σχήματα τέσσαρα.
α πρῶτον μὲν τὸ ἀπὸ ἰσάντη μέσων ἐκ παραμίστη, ἐν
ᾧ τὸ ἡμιστόν ἐκ πρώτου ἐκ τὸ βαρὺ. δεύτερον δὲ τὸ ἀπὸ

2 ἰσάντων μέση VN. 3 εἴτη α.] vid. εἴτη α. N.
4 αἷται N, αἷται V. 12 παραπύτων V, παραπύτων N.
13 μέσων N.

τῶν διὰ πέντε καὶ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων. ἔβδομον
τὸ διὰ μίσην διὰ τήν τε ὑπερβαλόντα ἢ διὰ προειρη-
γμένου διὰ μίσην, συγκαίμενος δὲ τοῦ τεσσάρων
τῶν διὰ πέντε καὶ πρώτου τῶν διὰ τεσσάρων ἢ καὶ
δὲ τοῦ τρίτου τῶν διὰ τεσσάρων καὶ τεσσάρων τῶν διὰ
πέντε. καλεῖται δὲ τὸ μὲν πρῶτον εἶδος τοῦ διὰ
πέντε μετὰ τὸν διὰ τεσσάρων, τὸ δὲ δεύτερον τρίτον, καὶ τὸ τρίτον
πρώτον, τὸ δὲ τέταρτον δεύτερον, καὶ τὸ πέμπτον ὑπε-
ρβαλόντα, καὶ τὸ ἕκτον ὑπερβύμενον, τὸ δὲ ἕβδομον πρῶτον
μετὰ τὸν διὰ τεσσάρων καὶ ὑπερβαλόντα.

20. Ἐχρήσαντο δὲ οἱ παλαιοὶ [διδάσκαλοι] πρὸς τὴν
σημασίαν τῶν ἀποκαταστάσεων φθόγγων καὶ γράμμασι,
τοῖς καλοῦσιν αἰσθητικὰς μονήσιν, καὶ ὧν τὴν
ἐξέλιξιν ἢ τὴν μονήσιν σημαίαν διότις γίνονται μὲν
καὶ διὰ σημασίαν τῶν φθόγγων, ὥστε μὴ τὸ διότις καθ'
ἑαυτὸν γράφεται, καὶ ἐν δὲ σημαίᾳ δύναντο τὰς
διαγινώσκουσιν καὶ ἀποσημασιόσθαι φθόγγων. διὰ δὲ
οἱ φθόγγων διαφόρων τῶν μονήσιν καὶ οἷον διὰ τοῦ
αἰσθητοῦ τῶν μονήσιν μόνον, οἷον ἐν τῇ διότις
σημαίαν καθ' ἑαυτὸν τῶν φθόγγων, ἀλλὰ διαφόρων
(p. 21) εἰδήσεων, ὥστε καὶ τὴν διαφόρων τῶν αἰσθη-
τικῶν σημαίαν, καθ' ἑαυτὸν γὰρ τῶν φθόγγων ἢ τῶν διαφό-
ρων τῇ τῶν μονήσιν πάντων οἱ φθόγγων γίνονται.
οἷον ποτὶ μὲν τὴν φθόγγον βαρύνουσιν φθόγγων προ-
τε λαμβανόμενον, ὡς ἐν τῇ ὑπερβαλόντα τῶν, καὶ τῶν
καὶ μίσην τὴν πρὸς τῶν φθόγγων, καὶ τοῖς ἄλλοις
κατὰ τὴν πρὸς αἰσθητικὰς σημαίαν ἀποκαταστάσεων ποτὶ δὲ οἱ

ὁ καὶ om. VN. 7 ἰδὲ, quae sequuntur qm. N ad 8
ἀποκαταστάσεων. 10 spat. diag. V. 11 ἔχρησαν N, ἔχρη-
σαν ὑπόθεσις? cf. Boeck. 97. 12 καὶ I. 29 v. ad 222, et
23 γίνονται N. 13 οἷον Meib. not., τῇ libri. 14 οἱ τῇ
αἰσθητικῇ VN.

τῆς ἀνθρωπίνης φωνῆς τὰ τοιαῦτα ἀριζονται. (p. 22) ἐν δὲ ὅσας παρουσιάζονται [ἐν] διαφόραις σημείοις ἀποσημαίνονται, δε τὸν διαγραφόμενον ἐν ταῖς μουσικαῖς εἰσφοραῖς φράσεις ἐν τις καταμάθει.

21. Θεωρητέον δὲ τὸν μόνον τὴν κατ' ἡμετέραν τάξιν τὸν σημείων, ἐν τράπον συνίστηται. ὡς αἰσίοθω τις φθόγγου δύναμις βαρυτάτη καὶ κρείστος διουσιγῆ. ἐπύτην αἱ παλαιαὶ καταστήματα ἐφ' ἡμῖν πλησίον καὶ ἀρχὴν τὸν σημείων ἴδοντο τοῦτο κρείστος τ. ὁρῶν δὲ, ἐπὶ κατ' αὐτὴν τὴν δύναμιν προσλαμβανόμενον δε τις λάβει καὶ ἄλλω οὐδένω τὸν φθόγγου. εἰ γὰρ ἄλλω τὰς λάβει, καὶ τὸν προσλαμβανόμενον τάξιν βαρυτέρας ὑποσημαίνης τῆς τοῦ ἡμῖν δυναμει: ἴσται δὲ τοῦτου τοῦ φθόγγου [πάλιν] ἡμετέρη τις ἔξυτατος ἀριζῆς. τοῦτον αἱ παλαιαὶ ἐφ' αὐτὸ σημείον ἀποσημαίνοντο T. καὶ ὁρῶν, ὅτιαις ἡ τάξις τοῦ φθόγγου προσλαμβάνονται μόνον ἀριζοῖται. εἰ γὰρ τῇ ἐκείνῃ τὸν ἐκείνων ἀριζοῖται ἢ ἄλλω τοῖς τὸν φθόγγου, καὶ λοιπὸν ἴσται ὁ προσλαμβανόμενος, τὸν τῆς ἐκείνης τὸν ἐκείνων ἀριζοῖται εἶναι βαρυτατος, ἡμετέρου γὰρ δε τὸ βαρὺ μόνον χάρις καταλείβεται. ἀλλὰ μὴ ἴσται τις τοῦ κατὰ τὸ T φθόγγου πάλιν ἔξυτατος ἡμετέρῃ, ἐν αἱ παλαιαὶ τὸ δικαίῳ σίγμα καταστήματα Ε. οὗτος θύναται μὴ εἶναι καὶ προσλαμβανόμενός τις

α ἀπογραφὴς Meib. cf. infra 224, 25. β γ apud Aliprimum est α. γ exponit eadem G. signa illa vetera quae dicuntur instrumentorum. 22 T] καὶ N.

δ Hinc quas sequenter germanice verbi optimeque interpretatur Frid. Bollmann, die Tonleiter und Musiken der Griechen. (Berol. 1847) p. 67.

συστάμενος, δίδωται δὲ αἶμα καὶ τούτῃς ἐκδίδωται
(p. 22) δαίχμα γὰρ τοῦ πρώτου καὶ βαρυτέρου φθόγγου
αἶμα. αἶμα πῶς ἁπλοῦς εἰς ἡμετέριον φθόγγον καὶ
πρωτέρου πῶς συμπαιόμενος προέβηκεν μέχρι τρια-
κοστέου στίχου τῶν ἡμετέρων. τῶν δὲ τοιῶν ταῦτα
κατ' ἡμετέριον ἀπερίληπτα εἶναι φθόγγον τοῖς αὐτοῖς
σημαίοις δὲ παρρηξ ὁρίσας προσθήκας ἐσημασιότα
ἀπὸ τοῦ αἶμα μετέωτον ἀκρίτως στίχου, ὅς ἔχει το
καὶ αἶμα σ διακρίσ κατ' ἑαυτον
στίχου τὸ σημα- τῶν ἦν λίαν ἀποσπασμένα, α
τὸ δὲ κα ἦν : δὲ καὶ τὸ λεγόμενον
ἁπλοῦς, ἰσχυρὸν ἔχουσι κατὰ
στίχον, καὶ αὐτὸν αἶμα οὐκ εἶναι πολλὸν μὲν,
ἁπλοῦς δὲ πρὸς σημασιότα, κατὰ
δὲ καὶ ἡμετέριον αἶμα εἶναι. τὰς γὰρ διόσεις ἦν α
τῶν ἁπλοῦς καὶ ἡμετέριον γέναι διὰ τοῦτον ἐπιβλή
τοῖς ἡμετέριον σημασιόται. ἀργίται δὲ κατὰ αὐτὸν ἦν
τοῖς αἶμασιν.

22. Νυνὶ δὲ ἐκαστέωσαν ἡμῶν ἐπὶ κανόνου τὸ
κατ' ἡμετέριον σημασιότα εἶναι τοῖς ἁπλοῦς, τῶν μὲν α
ἁπλοῦς ἦν τῶν αὐτῶν αἶμασιν κατὰ, τῶν δὲ κατ'
ἡμετέριον ἀπὸ τῶν αἶμα εἰς τὸ ἐπιβλή. (v. pag. 356.)

Ὁ μὲν οὖν πρῶτος στίχος τῶν σημασιότα ἦν τοῖς

4 ἀπὸ τῶν. K. 13 ἀπὸ τῶν. lineas sub 24 V. 18 ἀπὸ
τῶν. K. 20 αὐτῶν. V, item l. m. 22 ἀπὸ τῶν. V.

4 ἀπὸ τῶν αἶμα εἰς τὸ ἐπιβλή. στίχον. ubi tabulam, qualem
videt p. 356, per similitudinem accedens extendit ad lin. m,
habet OK, et in lin. p. O'K'. Itaque semper quidvisd aequat
diapason aequum, distinguatur accedens acuto (ἀπὸ α.) ἐπὶ τῶν
ἀπὸ τῶν. 7 ἀπὸ τῶν. m. ἀπὸ τῶν. ', quae adhibetur ad
accidendum quatuordecim notandum: inde ab O'K' — h'
= α, natural. 18 ἀπὸ τῶν. αἶμα. pariterque hoc quod posuit
in una linea. cf. p. 293, 352.

φθόγγους βαρυνέσθην δύνανται σημαίνει *ἔχει σημαίνε*
τὸ ἑμπεῖ κλέγων τὸ καὶ *ἑμπεῖ ἀνιστραμφέων* σ.

ὁ δὲ δεύτερος στίχος τῷ ἑμπεσίῳ (p. 24) καὶ
 κρείσσον φθόγγου δύναντος *ἔχει σημαίνε κλέγων* τ
 ἀνιστραμφέων καὶ τ κλέγων (-+). τοῖς δὲ
 ἑμέτοις, τοῖς δὲ τῶν αὐτῶν δύνανται *ἐν τοῖς φθόγγους*
σημαίνοντα, ἰσὶ τ κλέγων ἀνιστραμφέων καὶ τοῦ
 ἀρθῶν -| τ.

ὁ δὲ τρίτος στίχος, κατὰ τὸν λόγον τῶν ἐπεὶ
 στίχων ἑμπεσίῳ δύναντος καὶ ἀνιστρίου, σημαίνε *ἔχει*
στίχα διακλόν ἀνιστραμφέων καὶ στίχα διακλόν ΖΕ.

ὁ δὲ τέτατος στίχος *ἔχει* φθ ἀνιστραμφέων καὶ
 τὸ ω' δλ. τοῖς δὲ ἑμέτοις ἴσως *ἐν τῷ τετατέρῳ*
 στίχῳ π ἀνιστραμφέων καὶ σ διακλόν ἀνιστραμ-
 φέων ΛΙ Ζ.

ὁ δὲ πέμπτος ἀπείως δύναντος ὡς καὶ τοῦτον
 τῷ ἑμπεσίῳ — πάντες γὰρ αἱ ἐπεὶ ἑμπεσίῳ ἀλλο-
 λον διακλόνται — *ἔχει σημαίνε* οὐ καὶ *ἑμπεσίῳ*
ἔχει καὶ η' ΦΗ.

1 βαρυνέσθην *supra* coll. lin. α, βαρύν^τ V, βαρυν^τ N, βαρύν-
 ταις Mib. κατὰ *ἐν τοῖς* ποτὶ συνάλλα *ἐπε*. 2 κλέγων σ^τ
 et *om.* σίγμα post ἀνιστραμφέων VN. 3 εἰ] τῷ V.
 ἑμπεσίῳ] ἑμπεσίῳ VN. 4 φθόγγου δύναντος I V, φθόγγου
 ἔχει δύναντος N et add. ἔχει N^o. τ N, Nam aliter loca,
 η (ut sit loco gamma minus quod non scribitur solenne) etro-
 que loco V. 5 + < N, γλ V, emendat Bell. Toulou. p. 28.
 τ καὶ αλ. N. 10 ἀνιστρίου VN. ἀνιστρίου *supra* in ras. N.
 ἔχει add. V^o. 12 δλ] γων V, γων N. 13 d *supra*, ὁ *in*-
fra VN. 14 Li *supra*, 2 *infra*, *om.* lin. 16 VN. 16 ἀνιστρίου]
 ἀνιστρίου V. 17 ἔχει N.

C. 91. -+ haec signa ab Alysia aliena habet etiam Ari-
 stides Qu. qui p. 27. 28 plura signa sonorum graeculorum
 conscribit. nec abiceret illud + a signorum serie quam notari
 p. 286 *infra*.

| | |
|---|-----|
| Τρίτη καταβολαίων αι τευράωνον καὶ π ἀν-
σχεαυμένον | E U |
| Ἐκατοβλαίων διδόντες ω τευράωνον ὅστις
καὶ ζῆτα | U Z |
| ε Νήτη καταβολαίων φὶ πλόγισον καὶ ἦτα ἀμειγνυμένον | Θ Υ |
| Ἐκατοβλαίων τευράωνον σιγὰς καὶ τὸ διδόντες γένος. | |
| Προκαταβλαίων φὶ καὶ θίγεται | Φ F |
| Ἐκατοβλαίων σιγὰς καὶ σιγὰς | C C |
| καρυστή ἰσάτων φθ καὶ σιγὰς ἀνισχυαυμένον | P O |
| π ἰσάτων διδόντες μὲ καὶ π καθυλαυαυμένον | M Π |
| ἰσάτη μέσων ἰσάτων καὶ ἀμειγνυμένον | I < |
| καρυστή μέσων ὅστις καὶ ἀμειγνυμένον | Θ V |
| μέσων διδόντες γένος καὶ τὸ | Γ N |
| μέσων ω τευράωνον ὅστις καὶ ζῆτα | U Z |
| ω τρίτη συνκαυμένον φὶ αὐτὸς τευράων καὶ ἀμειγνυ-
μένον | Δ I |
| συνκαυμένον διδόντες τὸ ἀνισχυαυμένον καὶ
ἀμειγνυμένον ὅστις τευράων | Δ Y |
| τρίτη συνκαυμένον μὲ καὶ π καθυλαυαυμένον, | |
| ω ἀμειγνυμένον | M Γ |
| καρυστή φὶ πλόγισον καὶ ἦτα ἀμειγνυμένον καθυ-
λαυαυμένον | Θ Υ |
| τρίτη ἀμειγνυμένον υ αὐτὸς τευράων καὶ ἀμειγνυ-
μένον ὅστις τευράων | Δ Y |

3 E V, 2 N. 4 pro U habent W YH. 5 pro Y habent H V N. 6 Ἐκατοβλαίων M N, ἀμειγνυμένον H N, 7 Φ Γ Γ N. 10 σιγὰς om. V, nec habet cetera notae σιγὰς in his quae sequuntur. M] μ N. 12 OI N. 15 ἀμειγνυμένον Δ F N, π. proleg. Algr. 18 Δ Y N. 20 μ Γ N, om. ἀνισχυαυμένον in seq. 21 καθυλαυαυμένον om. N. 24 Δ Y] Δ F N

20 ἀμειγνυμένον σιγὰς τευράων ἀμειγνυμένον cf. p. 250, 1
M N. 20 pro M, 21

| | |
|--|---------|
| 21) διεξαγρόμενον διότινος μὲ καὶ πλ καθ- | |
| λυτογράμνον, ἐπὶ τῇ ἐξέτασι | Μ'Π' |
| ς διεξαγρόμενον ἴσως καὶ λέμβου κλέγρον, | |
| ἐπὶ τῇ ἐξέτασι | Ι' <' |
| ς διαγροβόλαιον θῆτα καὶ λέμβου ἰσοτετα- | |
| μένον, ἐπὶ τῇ ἐξέτασι | Θ'Υ' |
| αγροβόλαιον διότινος γάρμα καὶ νθ, ἐπὶ τῇ | |
| ἐξέτασι | Γ'Ν' |
| ς ἰσογροβόλαιον ω τεταγμένον καὶ ζ, ἐπὶ τῇ | |
| ἐξέτασι | Υ'Ζ' 10 |

Αἰτίαι ἁπλως σημειω κατὰ τὸ διότινος γίνεσθαι.

| | |
|---|----|
| καταγραφόμενος ἦτο ἀλλοτὸς ἀποσυναρμένον καὶ ἐπ | |
| αγρόμενον ἀποσυναρμένον | |
| ς διότινος διότινος ἀποσυναρμένον καὶ καθ κλέγρον | |
| ἀποσυναρμένον | 15 |
| ἐπὶ τῇ διότινος γάρμα ἀποσυναρμένον καὶ γάρμα | |
| γάρμα | |
| των διότινος χι καὶ ἡμέραν διότινος | |
| ς μέσον τὸ καὶ διότινος ἀποσυναρμένον | |
| ἐπὶ τῇ μέσον διότινος καὶ διότινος | 20 |
| 22) μέσον διότινος ου καὶ κλέγρον | |
| ς κλέγρον καὶ ἡμέραν καὶ κλέγρον | |
| ς ἀποσυναρμένον ἴσως καὶ λέμβου κλέγρον | |
| αγρόμενον διότινος ζῆτα καὶ πλ κλέγρον | |
| ς ἀποσυναρμένον διότινος καὶ βαρβίτα | 25 |
| ἴσως ἦτο καὶ λέμβου κλέγρον ἀποσυναρμένον | |

1 ἰσογροβόλαιον Η, ποῦτος πλ 353, π. 2 λέμβου Η, ἴσως Ι. Δ.

3 γ Η. 13 ποῦτος πλ Η εἰρετα σκα. 15 λέμβου Η,

1 π. 22 ἀποσυναρμένον Υ.

ἐπὶ τῇ διεξυγμένῳ ἔζηα καὶ πρὸς πλείονα
 διεξυγμένων δίδοντας δάρα καὶ βαρεῖα
 ἐπὶ τῇ διεξυγμένῳ ἢ διεφθαρὲς καὶ ἡμίαιρα καὶ οὐκ ἔσται
 ἐπὶ τῇ υπερβολαίῳ πρὸς πλείονα καὶ ἦτα ἀραιογυῖον

α καὶ οὐκ ἐκτελεσθήσονται
 ὑπερβολαίων δίδοντας οὐ καὶ α, ἀλλὰ τὴν ἐξέστητα
 ἐπὶ τῇ υπερβολαίῳ καὶ οὐκ ἐκτελεσθήσονται,
 ἀλλὰ τὴν ἐξέστητα.

Ἐκτελεσθήσονται ἐπὶ τῇ κατὰ τὸ δίδοντας πῖνον.

α Ἐκτελεσθήσονται πρὸς ἀντιστραφέντων καὶ διεκδοῦν σύγματος
 ἀντιστραφέντων

(p. 28) ἐπὶ τῇ ἐκδοῦν ἀντίον καὶ πρὸς διεκδοῦν
 παρὰ τῇ ἐκδοῦν μὲν ἀντιστραφέντων καὶ ἦτα διδόντες
 ἐκδοῦν δίδοντας ἦτα διδόντες ἀντιστραφέντων καὶ εἰ

α παρὰ τῇ ἀντιστραφέντων
 ἐπὶ τῇ πῖνον δίδοντας ἀντιστραφέντων καὶ πρὸς πλείονα
 ἀντιστραφέντων.

1 διεφθαρὲς καὶ ἡμίαιρα. V^h in ras. 2—3 om. N. 17 ἀντιστραφέντων N.

Signorum musicorum ordines sex
 auctore Claudio c. 33.

[illegible]

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|----|---|---|---|---|----|---|----|----|
| <i>Signa. characters</i> | to | 4 | 4 | 3 | 4 | 11 | 7 | 10 | 11 |
| <i>aria. ex litteris</i> | + | T | T | C | P | P | O | I | N |
| <i>mutant score</i> | F | | | O | | | A | | |



VIII.

ALYPI ISAGOGE.

Alypi contextum notarum signis destitutum primus edidit Meursius una cum Aristoxeno et Nicomacho Lugd. Bat. 1616. notarum tabulas Ath. Kircher imprimendas curavit duobus usus codicibus Romanis¹ in Musurgia universali, Romae 1650. hos secutus est 1652 Meibomius.² ad intellegenda tamen haec systemata et notas signis recentibus recte transscribendas plurimum contulerunt C. Fortlage et, qui de omnibus huius disciplinae partibus cognoscendis egregie meritus est, Frid. Bellermann.³ ex horum enim libris eodem tempore scriptis apparuit, quicumque simplicibus veterum signis respondere vellet simplices notas hodiernas, eitribuendum esse mesae toni hypolydii sonum $la_2 = a$.

Antiquiora autem esse signa quae instrumentorum fuisse dicantur ex ipsa eorum forma elucet. et omissis illis signis, quae aliunde ducta et analogia quadam formata videntur, habemus vetustissima signa haec:

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|
| H | h | E | ┐ | Γ | Υ | F | C | K | ∩ | < | □ | N |
| A | H | c | d | e | f | g | a | h | c' | d' | e' | f'. |

1 Codicum alter fuisse dicitur in Vaticano, alter in collegio Romano. formas notarum his simillimas invenio in cod. Lips.

2 Usus est Meibomius codd. Scaligerano et duobus Oxoniensibus. partes etiam adhibuit e Barberino quodam et Seldeniano.

3 Bellermann, *Die Tonleitern u. Musiknoten der Griechen*. Berolini Förstner 1847. p. 40. Fortlage, *Das mus. System der Griechen in seiner Urgestalt aus den Tonleitern des Alypius entwickelt*. Breitkopf u. Härtel 1847. p. 38. hos sequitur Gevaert, *Histoire et théorie de la mus.* (Gand 1875) I 396.

certain intentionis gradus convenis ita signis indicabatur, immo paryptas trium generum illi uno eodemque signo notabant; lichanis duo erant signa, alterum in diatono, alterum in chromate et enarmonio,¹ unde clare alioet non quanta essent intervalla eos his litteris designare reliquis, sed aliud aliquid spectare. nihil enim illi antiquius habuerunt, quam ut minora troporum intervalla clare monstrarent signisque inter se propinquissimis describerent; sicuti in Atypi tabulis diatonis ubi hypolydium tonum adpylos (qui est omnium simplicissimus), non diversis vides sed propinquis formis semitonia notata esse: $\text{h } \mathcal{L} = \text{H } \epsilon = \text{si}_1 \text{ do}_2$, et $\Gamma \text{L} = \text{ef} = \text{mi}_1/\text{fa}_2$, chromatium autem et enarmonium generis mixti generum dissimilitudine ita notare studuerunt, ut apianae regionis (καὶ ἀπιανῶν) ternos sonos ternis eiusdem litterae formis signarent: $\text{h } \mathcal{L} \text{ el, } \mathcal{C} \cup \mathcal{Y}$. hoc ita bene colligit in tono derio phrygio lydio, etiam hypodorio hypophrygio hypolydio (ubi barypyceus sonus respondet combolorum clavi albae). in aeolio autem et ionio tono, item in hypaeolio et hyperaeolio ratio illa observari minime potuit (ubi barypyceus refertur ad clavem nigram), unde intellegimus hos tonos esse recentiores.

Aetate autem posteriore, cum receptis $\text{X} \Psi \Omega$ litteris viginti quattuor scriberentur litterae Graecae, vetustis illis notis substitutus est novus litterarum ordo², ut

1 Lichanis quidem aliquas additas vides chromatici generis lichanis et parasetis in tropo lydio (p. 23 M), in reliquis tamen tropis hoc quoque diatoni coexistit.

2 Aetate potius, non usu cunctarum aut pallentium, differre duo notarum systemata, quod iam hic sup. statim. Quomodo $\text{H } \Psi \Omega$, nunc appareat ex fragmentis $\mathcal{C} = \mathcal{Y}$ non

inde a sono λ_1 , qui fuisse videtur in citharis acutissimus (f_0' vel f_0 , §), penetravit litteras $A - B$ usque ad F , qui sonus fortasse erat communis gravissimus ($f - f_0$). nec tamen aliam intervallo- rum rationem secuti sunt, qui novis litterarum formis utebantur; semitoniorum vel diatonum gradus diversos ne hi quidem diligenter responderant, sed ternas litteras ($A - F$, $A - Z$ cet.) singulis toni intervallo ipsi quoque tribuerunt. mansit igitur eodem scribendi et in his quae dicuntur canticum mansitque eodem discrepantia veterum troporum = " diat."

Harmonias illas vel utrumque utrumque reliquas invenis in Aegypti tabulis, ubi sonus acutissimus tropi partem inde a f usque ad f' (f_0 -

| | | | | | | | |
|--------------|------|-----|----|--------|-------|------|----|
| tonus lydius | f | g | ab | c | d | e'f' | 1b |
| " phrygius | f | gas | b | c' | d'es' | f' | 3b |
| " dorius | fgas | as | b | c'des' | es' | f. | 5b |

hoc igitur princeps illius temperis diatonum fuisse putandum est, quod comaedias omnes cernerent.¹ est autem cur mireris, quod non sit pars e - c' (ut in octachorda lyra ab hypate meson ad notum diessugmenon), sed intenta omnia videantur et semitonio accitica. neque enim ullo modo dubitari potest, quin ab

Athenis juvenis Parisiis publicaverunt Weil et Helmsch. Bulletin de corresp. hell. XVII (1892) p. 606m. scripti enim ibi sunt canticum et al signis quae fides dicuntur esse instrumentorum. de duobus istis signis apud Euripidem parum constat.

¹ F. Bollermann Anon. p. 9. U. Tschirn. p. 11. Fortlage 21. Gerhart Historic 1 55.

initio omnes illas harmonias ad lyram octachordam revo-
catis hos sonos continuerint¹:

| | | | | | | | | |
|--------------|-----|----|-----|------|----|------|------|----|
| tonus lydius | e | fa | g/a | a | b | cis' | dis' | e' |
| " phrygius | e | fa | g | a | b | cis' | d' | e' |
| " dorius | e f | g | a | b c' | d' | e' | | |

ne minus pote illud miraberis, quod tonus dorios
apud Altyphum non e simplicibus vel primariis sonis
(quae sunt octachordum clavis albæ) consistat, sed
magnam partem e sonis in grave remissis (b b). harum
rerum quae sint caecae et rationes, nemo veterum
scriptorum dicit, sed vide sintus haec.

Citharæ addidisse sonum acutiores, hyperbolicum,
dicitur Timotheus in Censorini fragm. 12.² ab eius
igitur aetate systema, quod Bacchius § 74 dicit finitum
esse nota dissonantiam (c' - mi₂), auctum est in
acutum verum, et lydiæ quidem harmonias antea
constitui in citharis non potuerant nisi magno chor-
dorum numero ad acutum intenso³:

¹ Jan de Platonis harmonia in *Neue Jahrbücher für Philol.*
93 (1867) 822. Bacchius Eyles Miles in *Philosophical Trans-*
actions 81 II 488. Burney *History of music* I p. 48 Jan ad
Bacchium 1869 p. 12³.

² Hinc citharæ (symmetrae) acutius Terpandrum ad-
iunctione dissonantiam (acuti vel soni), qui primis a gravibus
in acutum avertitur. deinde Timotheus addidit duos, para-
metrum et hyperbolicum. Censorinus de die natali p. 91 I.
cf. *Phononika* fragm. apud Plutarchum mor. 86. (Τιμόθεος)
διεzeugε κατὰ τὴν ἀρχὴν τῶν ὑπερβολικῶν προσηύδα ἡ ἀρραβίων
ὑπερβολικῶν τ' ἀκροῦν καὶ ἐκτὸς... γὰρ οὕτως δίδονα,
ὡς οὐκ αὐτὸν αὐτὸν τελευτῶν τελευτῶν τὸν αὐτὸν αὐτὸν
(v. Cleonides 12).

³ Omnes tonos ad hoc a-d diapason relictos videas in
aust. *Lyrai* Argent. 1894 p. 12 et 15.

(f—f') canerent. mutato autem uno metari et nomina oportuit. quod si nemo veterum illo lydio modo utebatur, quem quatuor nervis intensis veteres ab hypaton meson ad meson dissonantem (e—e') temperaverant, si recentiorum omnes modum amplexi lydian phrygiam alias harmonias canere solentem sumpto ordine a parhypate meson ad triten hyperboleam (f—f'): primariam et simplicem canticordi tensionem (e—f' aullo nervo intensae) iam non dicebant doriam, quia neglegebant seriem e—e', sed hypolydian (curantes modo seriem f—f'), itaque factum est ut, quod antea fuisset dorium, tum diceretur hypolydium. supersitum autem fuisse antiquum systema (e—e') recentiore (f—f') iam illis temporibus, cum veteribus signis C U J substituerentur novae litterae A—Q, inde concludo, quod qui novas litteras adhibuerunt, initium signandi A fecerant a trita hyperboleam (fa'), hypaton autem veterum (a) primario signo notare noluerunt.

Notarum figurae cum ab Alypio verbis descriptae sint, non laeves difficultates in earum formis constituendis oriuntur, quantas quis forsitan putaverit. et in codice M cum haec signa prima manu sint depicta nec correctorum manibus corrupta, ad huius libri auctoritatem formas notarum erant dirigendae. quod sine difficultate fieri potuit in omnibus litteris praeter hemialpha. hoc enim signum in M omnibus locis ab iis formis, quae Meibomius vel Bellerminus descrip-

Spur schol. Antiph. Ach. 16. cf. prob. XII ff. und vone folgendes Symmetrisches antepallor & epopallor & dyala und pypallor wovon das letztere dyala. Galen de loc. affect. IV 18. Gallo citharistas comparatur a Diogenes Enkratēs wov. Nöck. Laert. IV 42.

ΛΑΤΙΝΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΜΟΥΣΙΚΗ.

Τῆς μουσικῆς ἐν τῷ τῶν συνεισθεωρούμενων ἐπε-
σχημῶν τελευτασίῳ, ἁρμονικῆς συνθετικῆς μετρικῆς,
κατέχον τε τὴν καὶ στοιχειωδέστατον νοσηὴν τὴν
κατὰ τὸ ἑρμηνεύμενον πραγμασίαν. αὕτη δὲ ἁρμονικῆ
καλεῖται [θεωρητικῆς] τῆς δόξης ἐκείνης καὶ κατε-
λεστωμένη τῶν ἁρμονικῶν καὶ διαστημάτων φθόγγων
καὶ τῶν ἐν αὐτοῖς γινόμενων διαφορῶν.

2. Ἀποσπείρεται δὲ μέλισι καὶ διαμείρεται κατὰ
τὸ ἑρμηνεύμενον τῆς μουσικῆς μέρος. εἰς μέρη διαι-
ρεῖται κατὰ φθόγγων, διύκρινον κατὰ διαστημάτων,
τρίτον κατὰ συστημάτων, τέταρτον κατὰ γένεω, πέμπτον
κατὰ τόνων, ἕκτον κατὰ μεταβολῶν, ἑβδόμην κατὰ αὐτῆς
τῆς μελοποιίας.

3. Οὕτω δὲ περιγυμνῶν ταύτων (p. 2) ἐκτρέφεται
ὁμοῖα ἥτις ἐστὶ καὶ ἀσχετῶν διδασκαλικῶν
ἀρχομένων τῆς ἁρμονικῆς στοιχειώσεως τὴν κατέχον
κατέχον καὶ κατὰ πάντων αὐτῶν διαιρῶν εἰς τοὺς
λογισμένους τρόπους τε καὶ τόνοισι, ὅπως πεντακσίδων
τὴν ἀρεθμῶν. ὅν ἐστιν ἁπλοῦς ὁ λόγος. [ἁπλοῦς
τρόπος σημαίνει, τὸ μὲν ὅτι τῆς ἀρεθμῶν, τὸ δὲ αὐτῶν
τῆς ἀρεθμῶν.]

[ἁπλοῦς.] scribendum ἁπλοῦς. Aristot. supra p. 24—25.
Phil. m. 26. 11 μέρος καὶ μέλισι? 21 διότι α καὶ β.
melius transponitur post 24, 25.

CC. Anon. Bell. II 24. Aristot. prima. hanc. § 1. ὅτι,
αὐτῶν τ. ad 24, 25.

| | |
|--|--------|
| Προσλαμβανόμενος ἔχει ἀλλοιότης καὶ
τοῦ πλέγιον | 7 1 |
| ἐκείνη ἐκείτων γάρμα ἀποστραφένον
καὶ γάρμα ὀρθόν | 7 Γ' |
| 1 παραπύτη ἐκείτων βῆτα ἀλλοιότης καὶ
γάρμα ἀποστραφένον | R L |
| ἐκείτων διδόντος φῖ καὶ διγάρμα | Φ F' |
| ἐκείνη μίσων σίγμα καὶ σίγμα | C C |
| παραπύτη μίσων φῖ καὶ σίγμα ἀπο-
στραφένον | P U' |
| μίσων διδόντος μῦ καὶ πῖ καθυλι-
κισμένον | M H |
| μίσω ὄντα καὶ λήβδα πλέγιον | I <' |
| ἐκείνη συνηγμένον ὄντα καὶ λήβδα | Θ V |
| 2 ἀποστραφένον | Γ N'' |
| συνηγμένον διδόντος γάρμα καὶ τῷ
ὄντι συνηγμένον ω τετραγώνον
ἴσιον καὶ ἔχει | U Z |
| παραπύτη ἔχει καὶ πῖ πλέγιον | Z C'' |
| 3 ἐκείνη διεξυγμένον ω τετραγώνον καὶ
πῖ ἀποστραφένον | E U |
| (p. 4) διεξυγμένον διδόντος ω τετρα-
γώνον ἴσιον καὶ ἔχει | U Z'' |
| ὄντι διεξυγμένον φῖ πλέγιον καὶ | Φ H |
| 4 ἔχει ἀμειψτέον καθυλικισμένον | Θ H |
| ἐκείνη ἀναρβελισμένον ω ὄντα ὄντα καὶ
ἐμείλιτα ἀριστογόνον ὄντα ὄντα | J Y'' |
| ἀναρβελισμένον διδόντος μῦ καὶ πῖ
καθυλικισμένον, ἐκείνη τὴν ἐξόχην | M' T' |
| ω ὄντι ἀναρβελισμένον ὄντα καὶ λήβδα
πλέγιον, ἐκείνη τὴν ἐξόχην | I' <'' |

1 ἀλλοιότης libri forte corrupta, utque M corr. in ἀλλοιότης.
ἀλλοιότης M' p. 379, a. a. 380, u. a. 12. nota in anti Z, and tanta
pars uera, alterum uoluntatem signum, prout uoluntatem uoluntatem
est, not uoluntatem positum in M and infra. cf. ad Bacchantem
p. 380. 12 λήβδα, M' insert p. 380, l. 14. a. 8b A uoluntatem,
cf. Bch. 384, a. 9b item Y. 31 C uoluntatem M', uoluntatem
M'. a. 14b Y u. uoluntatem p. 384. a. 15 p. uoluntatem.
M. uoluntatem et J. uoluntatem.

2. Τριφυλίου σημεία κατὰ τὸ δίδτονον γένος.

| | | |
|--------------------------------------|-----|---|
| Προσλαμβανόμενος ου κάτω γραμμῇ | | |
| ἔχον καὶ ἦτα | ϕ Η | ο |
| ὅστις ἐκείνου μὲ ἀνιστραμμένος καὶ | | |
| ἦτα δίλωτος | ω Η | α |
| παρκατέχ' ὑπὸ τιν' ἀρβδα ἀνιστρα- | | |
| μίνον καὶ ἦτα δίλωτος κλέριον | ν Ι | α |
| ἐκείνου δίδτονος ἔχον δίλωτος καὶ | | |
| τὸ κλέριον | ζ Ι | α |
| ὅστις μίσην γάρμα ἀνιστρ | | |
| καὶ γάρμα ἔρθε | γ Γ | α |
| παρκατέχ' μίσην βῆτα | | |
| γάρμα ἀνιστραμμένον | ρ Λ | α |
| μίσην δίδτονος ϕ καὶ θ | φ Φ | α |
| μίση σίγμα καὶ σίγμα (ρ | ς Σ | α |
| ἐπὶ τῇ συνημμένον μὲ καὶ σίγμα δ | ρ Ο | α |
| συντημμένον δίδτονος μὲ καὶ πὶ καθ- | | |
| αλισυμμένον | μ Γ | α |
| τῇ συνημμένον ὅστις καὶ ἀρβδα | | |
| κλέριον | ι < | α |
| παράμετος ου καὶ κῶπαι | ο Κ | α |
| ἐπὶ τῇ διαξυγμένον ἔξ καὶ κῶπαι ἀν- | | |
| ιστραμμένον | Ξ < | α |
| διαξυγμένον δίδτονος ὅστις καὶ ἀρβδα | | |
| κλέριον | ι < | α |
| τῇ διαξυγμένον ἔχον καὶ πὶ κλέριον | ζ Ε | α |
| τῇ διαξυγμένον εἰ τερδύσσον καὶ | | |
| πὶ ἀνιστραμμένον | ε Υ | α |
| ἐκείνου δίδτονος ω τερδύσσον | | |
| ὅστις καὶ ἦτα | υ Ζ | α |
| τῇ διαξυγμένον ϕ κλέριον καὶ | | |
| ἦτα ἀρβδα τὸ καθαλισυμμένον | φ Λ | α |

δ ἔχον] ἔχον M. δ ἀρβδα] ἀρβ M, pro V H quasi V.
 20 κῶπαι ut δ in loco hyd. 22 ζ uia. 28 ε item. 29 ζ item.
 28 καθαλισυμμένον add. Mith., om. Wsl.

3. Τραπέδιον ὑπόκειν αὐτοῖς καθὼς
ἐκ δεικνόντων γίνεσθαι

| | | |
|---|---|---|
| Ἐποπλεῖσθαι αὐτοῖς ἐπὶ καὶ δεικνόντων | Φ | Ρ |
| ἐκείνῃ ἐκείνους αὐτοῖς καὶ αὐτοῖς | Σ | Σ |
| εἰ παρὰ τοὺς ἐκείνους ἐπὶ καὶ αὐτοῖς δεικνόντων | Ρ | Ω |
| ἐκείνους δεικνόντων μὴ καὶ αὐτοῖς δεικνόντων | Μ | Υ |
| ἐκείνῃ μόνον ἴσως καὶ ἐκείνῃ αὐτοῖς | Ι | Σ |
| (ἢ εἰ) παρὰ τοὺς μόνον ὅθεν καὶ ἐκείνῃ δεικνόντων | Θ | Υ |
| αὐτοῖς δεικνόντων γίνεσθαι καὶ ἐπὶ | Γ | Σ |
| μὴ αὐτοῖς δεικνόντων ἴσως καὶ ὅθεν | Ι | Σ |
| ἐκείνῃ δεικνόντων ἐπὶ αὐτοῖς καθὼς καὶ ἐκείνῃ | Φ | Ρ |
| δεικνόντων αὐτοῖς | Α | Υ |
| αὐτοῖς δεικνόντων καθὼς δεικνόντων καὶ | Α | Υ |
| ἐκείνῃ δεικνόντων αὐτοῖς | Α | Υ |
| ἐκείνῃ δεικνόντων μὴ καὶ αὐτοῖς δεικνόντων, | Μ | Υ |
| ἐπὶ αὐτοῖς δεικνόντων | Φ | Ρ |
| παρὰ τοὺς ἐπὶ αὐτοῖς καθὼς ὅθεν δεικνόντων | Φ | Ρ |
| αὐτοῖς δεικνόντων αὐτοῖς καθὼς καθὼς καὶ ἐκείνῃ | Α | Υ |
| δεικνόντων δεικνόντων μὴ καὶ αὐτοῖς καθὼς | Μ | Υ |
| ἐκείνῃ δεικνόντων | Α | Υ |
| ἐκείνῃ δεικνόντων ἴσως καὶ ἐκείνῃ αὐτοῖς | Γ | Σ |
| ἐπὶ αὐτοῖς δεικνόντων ὅθεν καὶ ἐκείνῃ δεικνόντων | Θ | Υ |
| αὐτοῖς δεικνόντων αὐτοῖς καθὼς καθὼς καὶ ἐπὶ | Γ | Σ |
| δεικνόντων | Α | Υ |
| αὐτοῖς δεικνόντων αὐτοῖς καθὼς καθὼς καὶ ἐπὶ | Α | Υ |
| δεικνόντων | Α | Υ |

Omnia exhibet M, nec praeiit spatii lacuna. 9 V] < M. 13 post δεῖξαι add. αὐτοῖς καθὼς Mss., cum libris. de αὐτοῖς αὐτοῖς v. prolegg., item de ἴσως. 17 M semper forma sola, accensus dicitur in M, quod est suppletivum; sed aliam quam prius nota demonstrat accensio, altera habuit. 19 pro V M Υ. 21 v. prolegg. 27 Φ Υ M, cf. p. 368, in. 29 ad canonem notam acc. accensus, item dicitur acc. cum l. 31; quod non simpliciter notabo. 33 post αὐτοῖς καθὼς add. ἴσως Mss. 34 Z forma min., quod monere hinc debuit.

δ. Τροπικαίαν τρέπον σφριτω
κατὰ τὸ δίδονον γένος.

| | |
|---|-----|
| Προσλαμβανόμενος κί ἀνιστραρμίνον | U 3 |
| καὶ σίγμα διαλοῖς ἀνιστραρμίνον | IP |
| ἡ δὲ ἐπὶ ἐκείνου ἀπὸ τοῦ καὶ κί διαλοῖς | |
| παρὰ τὴν ἐκείνου μὲ ἀνιστραρμίνον | W H |
| καὶ ἦτα ἰλλικαίς | |
| ἐκείνου δίδονος ἦτα ἰλλικαίς ἀνι- | |
| στραρμίνον καὶ αἰ τετράγωνον ἀνι- | |
| στραρμίνον | H 3 |
| ἐπὶ τὴν μέσων δίλτα ἀνιστραρμίνον καὶ | |
| ταῦ πλόγιον ἀνιστραρμίνον | 7 4 |
| παρὰ τὴν μέσων γίμμα ἀνιστραρμίνον | |
| καὶ γίμμα ὁρθόν | 7 Γ |
| 11 (p. 9) μέσων δίδονος γς καὶ ἦτα | X 7 |
| διφθόν | T 3 |
| μέσων καὶ δίγμα ἀνιστραρμίνον | C C |
| ἐπὶ τὴν συνηρμίνον σίγμα καὶ σίγμα | O K |
| συνηρμίνον δίδονος ου καὶ κάπτα | |
| 12 ἐπὶ τὴν συνηρμίνον κάπτα καὶ ἡμίλτα | K A |
| καθιλευσμένον | |
| παρὰ τὴν κί καὶ σίγμα ἀνιστραρμίνον | Π 3 |
| ἐπὶ τὴν διεξυγμίνον ου καὶ κάπτα | O K |
| διεξυγμίνον δίδονος κάπτα καὶ ἡμί- | |
| 13 δίλτα καθιλευσμένον | K A |
| ἐπὶ τὴν διεξυγμίνον ἦτα καὶ ἰέρβτα | H 3 |
| πλόγιον ἀνιστραρμίνον | |
| ἐπὶ τὴν ὑπερβολαίων ἦτα καὶ κί πλόγιον | Z C |
| παρὰ τὴν ὑπερβολαίων δίδονος δίλτα | |
| 14 καὶ βερεῖς | A 1 |
| ἐπὶ τὴν ὑπερβολαίων γς διεφθορὴ καὶ | |
| ἡμίλτα ἀνιστραρμίνον κάπτα ὑψόν | X 4 |

1 ἐπερμίνον M. 7 H om. M. 10 B3 A M. 11 om. 1. 12
13 Hacc Haccan om. M. insert post 1. 14. 15 B. 16 M.

6 Ύμνος αἰγυπτίου τρόπου σημεία
κατὰ τὸ διδόνον γένος.

| | |
|--|-------|
| Προσλαμβανόμενος γι' καὶ ἕμμεν δεξιὴν | X ° |
| ἰσότης ἰσότητων καὶ καὶ διγὰμμα ἀπε- | T ° |
| στραμμένην | C C |
| παρισπῆν ἰσότητα αἶγρον καὶ αἶγρον | O K |
| (p 10) ἰσότητα διδόνου σου καὶ κόπην | |
| ἰσότητος μέσων κόπην καὶ ἡραβίλιν καθευ- | K Λ |
| κωμένην | |
| παρισπῆν μέσων ἰσότης καὶ λ πλόγρον | I < |
| μέσων διδόνου ζήτη καὶ πλ πλόγρον | Z C |
| μέσων ἀλφρα καὶ βαρετα | A \ |
| τρίτη συνυμμένην α τετράγωνα ἰσότης | U Z |
| καὶ ζήτη | |
| συνυμμένην διδόνου γι' πλόγρον καὶ | Φ Ψ |
| ζήτη ἀμειψιὰν καθευκωμένην | |
| νῆτη συνυμμένην σου καὶ κόπην, ἐπὶ τὴν | O' K' |
| ἐξόρτηα | |
| παρόμοιος γι' διασφορὴς καὶ ἡμίαιρα | π Λ |
| ἀριστοφῶν κόπην νῆτην | |
| τρίτη διεξυγμένην γι' πλόγρον καὶ ζήτη | Φ Ψ |
| ἀμειψιὰν καθευκωμένην | |
| διεξυγμένην διδόνου σου καὶ κόπην, | O' K' |
| ἐπὶ τὴν ἐξόρτηα | |
| νῆτη διεξυγμένην κόπην καὶ ἡραβίλιν | K' Λ' |
| καθευκωμένην, ἐπὶ τὴν ἐξόρτηα | |
| τρίτη διασφοδαίων ἰσότης καὶ λάρβην | I' < |
| πλόγρον, ἐπὶ τὴν ἐξόρτηα | |
| διασφοδαίων διδόνου ζήτη καὶ πλ πλό- | Z' C' |
| γρον, ἐπὶ τὴν ἐξόρτηα | |
| νῆτη διασφοδαίων α καὶ βαρετα, ἐπὶ τὴν | A' \ |
| ἐξόρτηα. (p. 11) | |



(p. 11) 7. Φρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ διάτονον γένος.

| | |
|---------------------------------------|-------|
| Προσλαμβανόμενος ἰῶτα πλάγιον καὶ | — E |
| εἰ τετράγωνον | |
| 6 ὑπάτη ὑπάτων ζῆτα ἑλλειπὲς καὶ ταῦ | 7 T |
| πλάγιον | |
| Παρυπάτη ὑπάτων δίγαμμα καὶ ταῦ | F L |
| ἀνεστραμμένον | |
| ὑπάτων διάτονος ω καὶ ἡμίμυ ἀρι- | Ω Γ |
| 10 στερόν | Φ F |
| ὑπάτη μέσων φῖ καὶ δίγαμμα | |
| παρυπάτη μέσων υ καὶ δίγαμμα ἀνε- | T L |
| στραμμένον | |
| μέσων διάτονος πῖ καὶ σίγμα ἀπε- | Π Ο |
| 15 στραμμένον | Μ Γ |
| μέση μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον | |
| τρίτη συνημμένων λάμβδα καὶ ἡμίδελτα | Λ < |
| ὑπτιον | |
| συνημμένων διάτονος ῥτα καὶ λάμβδα | H > |
| 20 πλάγιον ἀνεστραμμένον | Γ Ν |
| νήτη συνημμένων γάμμα καὶ νῦ | I < |
| παράμεσος ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον | |
| τρίτη διεξευγμένων θῆτα καὶ λάμβδα | Θ V |
| ἀνεστραμμένον | Γ Ν |
| 25 διεξευγμένων διάτονος γάμμα καὶ νῦ | |
| (p. 12) νήτη διεξευγμένων ω τετρά- | Υ Ζ |
| γωνον ὑπτιον καὶ ζῆτα | |
| τρίτη ὑπερβολαίων ψῖ κάτω νεῦον καὶ | ψ T |
| ἡμίαλφα δεξιὸν κάτω νεῦον | |
| 30 ὑπερβολαίων διάτονος ταῦ ἀνεστραμ- | L 7 |
| μένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον | |
| νήτη ὑπερβολαίων μῦ καὶ πῖ καθειλ- | Μ' Γ' |
| κυσμένον, ἐπὶ τὴν ὀξύτητα | |



4 —] \ M semper. 10 Γ] γ M. 11 post δίγαμμα verbum
erasum M. 18 <] < M. 21 ante γάμμα erasum διάτονος M.
22 post νῦ item πλάγιον et ἀνεστραμμένον erasum. lin. 7
om. M. 29 <] ^ M. 31 δεξιὸν L, ἀρίστερον M. γ] γ

Β. Υποφρυγίου τρέχον σήματα
κατὰ τὸ δίδονον γένος.

| | | |
|---|-----|--|
| Προδιαμφανήσαντες αἶγμα διακλόνει δυν- | | |
| στραμμένον καὶ αἶγμα διακλόνει | Ξ Ε | |
| ἡ ἐκείνη ἐκείνου ἐν κείνῳ γρημμένη ἔχον | Φ Η | |
| καὶ ἔχει | | |
| περυκνύσῃ ἐκείνου ἔξ̄ διακλόνει δυνστραμ- | Μ Β | |
| μένον καὶ π̄ διακλόνει δυνστραμμένον | | |
| ἐκείνου δίδονος ἴστω κλέριον καὶ α | - Ε | |
| τετράγωνον | | |
| ἐκείνη μέσον ἔχει ἰλιμνὸς καὶ τοῦ | Ζ Γ | |
| κλέριον | | |
| περυκνύσῃ μέσον δίγαμμα καὶ τοῦ δυν- | Ρ Δ | |
| στραμμένον | Ω / | |
| α μέσον δίδονος α καὶ ἑμίον ἑρυστέρον | Φ Γ | |
| μέση π̄ καὶ δίγαμμα | | |
| εἰς τὴν συνημμένον υ καὶ δίγαμμα δυν- | Τ Α | |
| στραμμένον | | |
| (γ. 13) συνημμένον δίδονος π̄ καὶ | Π Δ | |
| αἶγμα ἀνιστραμμένον | | |
| εἰς τὴν συνημμένον μὲ καὶ π̄ καθυμν- | Μ Γ | |
| ομένον | Σ Σ | |
| περύκνους αἶγμα καὶ αἶγμα | | |
| εἰς τὴν διεξυγμένον φ̄ καὶ αἶγμα δυν- | Ρ Ω | |
| στραμμένον | | |
| διεξυγμένον δίδονος μὲ καὶ π̄ καθυμ- | Μ Γ | |
| νομένον | | |
| εἰς τὴν διεξυγμένον ἴστω καὶ ἰάμβδα | Ι < | |
| κλέριον | | |
| α εἰς τὴν ὑπερβαλίσαν θ̄ καὶ ἰάμβδα | Θ Υ | |
| δυνστραμμένον | Γ Ν | |
| ὑπερβαλίσαν δίδονος γάρμα καὶ εὐ | | |
| εἰς τὴν ὑπερβαλίσαν α τετράγωνον καὶ | Υ Ζ | |
| ἔχει | | |

Β. Τροσφρυγίων τριόκου σφαιρί
κατά τὸ διδόνον γένος.

| | |
|--|-----|
| Προσφρυγίωνος ω καὶ ἑρην ἀγορεύει | Π ς |
| ἐνδύει ἐνδύων φὶ καὶ δέγαμα | Φ F |
| ε παρανδύει ἐνδύων ι καὶ δέγαμα ἀντιπρο- | Τ α |
| μύων | |
| ἐνδύων ἐνδύων ς καὶ αἶμα ἀντιπρο- | Π ρ |
| μύων | Μ ρ |
| ἐνδύει μύων ρθ καὶ πὶ καθιόνειμύων | |
| ε παρανδύει μύων ἐρμύει καὶ ἑρμύει | Λ < |
| ἐρμύων | |
| μύων ἐνδύων ἥα καὶ ἐρμύει (p. 14) | Η > |
| ἐνδύων ἀντιπρομύων | Γ Ν |
| μύων γάρμα καὶ ςθ | Β / |
| ε τριγυ στρογμύων βήα καὶ ὀβήα | ε 4 |
| στρογμύων ἐνδύων χὶ δαφθόρις καὶ | |
| ἑρμύει ἀγορεύει αὐτὸς αὐτὸς | Ι ρ |
| ςθγ στρογμύων καὶ ἀντιπρομύων καὶ ἑρ- | Υ Ζ |
| μύων δαφθόρις αὐτὸς αὐτὸς | |
| ε παραμύων ι παραμύων ἐνδύων καὶ βήα | Α ρ |
| τριγυ δαφθόρις φὶ αὐτὸς αὐτὸς καὶ ἑρ- | |
| μύων δαφθόρις αὐτὸς αὐτὸς | Ι ρ |
| δαφθόρις ἐνδύων καὶ ἀντιπρομύων | |
| καὶ ἑρμύει ἀγορεύει αὐτὸς αὐτὸς | Μ ρ |
| ε ςθγ δαφθόρις ρθ καὶ πὶ καθιόνει- | Ν ρ |
| μύων, ἐνδύει ὀβήα | |
| τριγυ ἐρμύει ἐρμύει ἐρμύει καὶ ἑρμύει | |
| ἐνδύων, ἐνδύει ὀβήα | Λ < |
| ἐρμύει ἐνδύων ἥα καὶ ἐρμύει αὐ- | |
| τὸς ἀντιπρομύων, ἐνδύει ὀβήα | Η > |
| ςθγ ἐρμύει γάρμα καὶ ςθ, ἐνδύει ὀβήα | Γ Ν |
| ὀβήα (p. 15) | |



17 ἀγορεύει Μσθ., δαφθόρις Μσθ. αὐτὸς Ι., δαφθόρις Μ.
18-19 in paginas duas partit. 20 τριγυ αὐτὸς
Μσθ. 21 < / Μ. 22 ρ / Μ.

11. Τυφώσιον ὑπὸν ὑμνῶν
κατὰ τὸ διότιον γένος.

| | | |
|-------------------------------------|-----|--|
| Προκαταβάνοντος καὶ πλόγιον ὑμνωσαν | 4 T | |
| μῖνον καὶ καὶ ὁπθόν | U 3 | |
| 1 ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὑμνωσαν καὶ ὁπθόν | 9 H | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | W H | |
| 2 ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | H 3 | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | 7 T | |
| 3 ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | 7 T | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | X 7 | |
| (p. 17) ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν | 6 F | |
| 4 ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | C C | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | O K | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | T 3 | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | C C | |
| 5 ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | O K | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | K Δ | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | I < | |
| 6 ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | Z E | |
| ὁπθόν ὁπθόν καὶ ὁπθόν ὁπθόν | A \ | |

δ ὑμνωσαν.] ὑμνωσαν. M. U. C. M.

12. Τετραμετέων τριάντων σημεία
κατὰ τὸ δίδονον γίνεσθαι.

| | |
|--|-------|
| Προκαρβαίνοντος γάρμου ἀντισταρβήτων | Γ Γ |
| καὶ γάρμου ὀφθέν | Χ 7 |
| α ὁσόντι ὁσόντων γι' καὶ ἡμέραν διότι | Φ F |
| καρκαλὶν ὁσόντων γι' καὶ ὀφθαλμοῦ | Σ C |
| ὁσόντων δίδοντος ὀφθαλμοῦ καὶ ὀφθαλμοῦ | Ο K |
| ὁσόντι μίαν οὐ καὶ αὐτὸς | |
| καρκαλὶν μίαν γι' καὶ αὐτὸς ἀντισταρ- | Ξ Ψ |
| βήτων | Ι < |
| μίαν δίδοντος ὁσόντων καὶ ἡμέραν αὐτῶν | Ζ C |
| μίαν ἡμέραν καὶ αὐτὸς αὐτῶν | |
| ἐπὶ τῇ σταρβήτων αὐτῶν ἀντισταρβήτων καὶ αὐτῶν | Ε U |
| ἀντισταρβήτων δίδοντος αὐτῶν ἀντισταρβήτων ὁσόντων | Υ Z |
| καὶ ἡμέραν | |
| ἐπὶ τῇ σταρβήτων γι' αὐτῶν καὶ ἡμέραν | Θ Υ |
| ἀντισταρβήτων ἀντισταρβήτων | Α \ |
| καρκαλὶν ὀφθαλμοῦ καὶ ὀφθαλμοῦ | |
| α ὁσόντι δίδοντος αὐτῶν ἀντισταρβήτων αὐτῶν | Υ Z |
| καὶ ἡμέραν | |
| ἐπὶ τῇ σταρβήτων αὐτῶν ἀντισταρβήτων | Θ Υ |
| α ὁσόντι δίδοντος αὐτῶν ἀντισταρβήτων αὐτῶν | Ο' K' |
| καὶ ἡμέραν | |
| ἐπὶ τῇ σταρβήτων αὐτῶν ἀντισταρβήτων αὐτῶν | Ξ Ψ' |
| καὶ ἡμέραν | |
| ἐπὶ τῇ σταρβήτων αὐτῶν ἀντισταρβήτων αὐτῶν | Γ <' |
| καὶ ἡμέραν | |
| α ὁσόντι δίδοντος αὐτῶν ἀντισταρβήτων αὐτῶν | Ζ C' |
| καὶ ἡμέραν (p. 19) | |



α ὀφθαλμοῦ corr. in ὀφθαλμοῦ M. 15 αὐτῶν om. M.
16 ἀντισταρβήτων om. M. 21 C sine accento M.

(p. 15) 12. Διπλοῦν ἡδύμου σφαιρὰ κατὰ
τὸ δαΐμονον γένος.

| | |
|--|-----|
| Ἐπαισθησάμενος δαΐμον καὶ αἱ δα-
κλῶν | Η Η |
| τ' ὁπότε δαΐμον ἴδεν πλόγιον καὶ εἰ τρεῖς
γυναι | — Ε |
| παρῶντες ὁπότες ἡμῶν αὐτῶν ἔδεν
καὶ εἰ παρῶντες ὁπότες | ω ω |
| ὁπότες δαΐμονος δίδεν δαΐμοναμῶν καὶ | Υ Η |
| 10 τὸ πλόγιον δαΐμοναμῶν | Π Γ |
| ὁπότες μῶν ω καὶ ἡμῶν δαΐμοναμῶν
παρῶντες μῶν φῖ καὶ ἡμῶν φῖ-
ων | Ψ ω |
| μῶν δαΐμονος καὶ καὶ δαΐμοναμῶν | Τ Η |
| 15 δαΐμοναμῶν | Π Ω |
| μῶν αἱ καὶ σφαιρὰ δαΐμοναμῶν | Ο Κ |
| σφαιρὰ δαΐμοναμῶν αὐ καὶ αὐτῶν
σφαιρὰ δαΐμοναμῶν αὐτῶν καὶ ἡμῶν
καθῶνταμῶν | Κ Δ |
| 20 σφαιρὰ δαΐμοναμῶν ἡμῶν καὶ ἡμῶν πλό-
γιον δαΐμοναμῶν | Η > |
| παρῶντες μῶν καὶ αἱ καθῶνταμῶν | Μ Π |
| σφαιρὰ δαΐμοναμῶν ἡμῶν καὶ ἡμῶν
δίδεν | Λ < |
| 25 δαΐμοναμῶν δαΐμονος ἡμῶν καὶ (p. 20)
ἡμῶν πλόγιον δαΐμοναμῶν | Η > |
| σφαιρὰ δαΐμοναμῶν γένος καὶ αἱ | Γ Ν |
| σφαιρὰ δαΐμοναμῶν βίον καὶ ἡμῶν
δαΐμοναμῶν δαΐμονος γῖ δαΐμονος καὶ | Β / |
| 30 ἡμῶν δαΐμονος αὐτῶν αὐτῶν | ✱ 4 |
| σφαιρὰ δαΐμοναμῶν καὶ δαΐμοναμῶν καὶ
ἡμῶν δαΐμονος αὐτῶν αὐτῶν | ⊥ 7 |



14. Ψαλμοῦ τοῦ ἰσθμοῦ σφαιῶ
κατὰ τὸ δίδοναι πόνον.

Ψαλμοῦ τοῦ ἰσθμοῦ σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

D G

ὁ δίδωναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

B E

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

b w

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

H R

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

— E

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

— w

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

V H

(γ. 11) σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

Ω Γ

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

V A

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

T A

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

Π Δ

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

Φ F

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

T H

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

Π Δ

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

M H

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

A <

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

H >

σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον σφαιῶ κατὰ τὸ δίδοναι πόνον

Γ B

15. Τυτρεθαρπλεν υρδμεν θρηπίε
καὶ εἰς διδόνον γίνορ.

| | | |
|--|-----|--|
| Προελαφθενόμενος ὅλιον ἀνταρραμίνον καὶ | Υ Η | |
| καὶ κλέμεν ἀνταρραμίνον | Ω Ε | |
| α ἑνὲν διδόνον ω καὶ ἑλπε ἀνταρρῶν | Ψ Λ | |
| παρρῶν διδόνον φὶ καὶ ἑλπε διδόνον | | |
| διδόνον διδόνον καὶ καὶ (p. 22) διδόνον | Τ Ζ | |
| ἀνταρραμίνον | | |
| ἑνὲν γίνορ κὶ καὶ εἴγω ἀνταρρῶν | Π Ο | |
| μίνον | Ο Κ | |
| παρρῶν γίνορ ου καὶ κλέμεν | | |
| μίνον διδόνον κλέμεν καὶ ἑλπε διδόνον | Κ Δ | |
| ἀνταρρῶν | | |
| γίνορ ἑνὲν καὶ κλέμεν κλέμεν ἀνταρρῶν | Η > | |
| μίνον | Ζ Ε | |
| υρδμεν ἀνταρραμίνον ἑνὲν καὶ κὶ κλέμεν | Α \ | |
| ἀνταρραμίνον διδόνον διδόνον καὶ βερίε | | |
| υρδμεν ἀνταρραμίνον γὶ ἀνταρρῶν καὶ ἑλ- | κ Α | |
| περρῶν ἀνταρρῶν κλέμεν καὶ | Γ Ν | |
| βερίε | Β / | |
| υρδμεν ἀνταρραμίνον βερίε καὶ ἑλπε | | |
| ἀνταρραμίνον διδόνον γὶ ἀνταρρῶν καὶ | κ Α | |
| ἑλπε ἀνταρρῶν κλέμεν καὶ | | |
| υρδμεν ἀνταρραμίνον καὶ ἀνταρραμίνον καὶ | Δ γ | |
| βερίε | Ο Κ | |
| υρδμεν ἀνταρραμίνον ου καὶ κλέμεν, καὶ υρδ | | |
| βερίε | Κ Δ | |
| ἀνταρραμίνον διδόνον κλέμεν καὶ ἑλπε διδόνον | | |
| ἀνταρραμίνον, καὶ υρδ διδόνον | Η > | |
| βερίε | | |
| υρδμεν ἀνταρραμίνον ἑνὲν καὶ κλέμεν κλέμεν | | |
| ἀνταρραμίνον, καὶ υρδ διδόνον (p. 23) | | |



α καὶ κὶ ἀνταρρῶν Μ.
ἀνταρρῶν Μ. γ γ Μ.

18 αὐτὸ Μ Δ Δ Μ.

22 διδόνον Μ.

- 10 " րմբս քարաբիւ իշտ եւս միշտ
ստորաբմբս քարաբիւ իշտ
մանկ րմբս սիշտ եւս սիշտ
տարածիլ րմբս իւս եւս սիշտ իւս
Լիշտն րմբս քարաբմբի ու քա
15 եւս սիշտ մտարաբմբս քա
միս րմբս
րմբ իւս եւս Լիշտն սկծաւ
քիւն ստորաբմբս ծիւս եւս Լիշ
ստորաբմբս
20 քարաբիւ ստորաբմբս քարաբմբի
քիւ իշտ եւս Լիշտն սկծաւ
րմբս քարաբիւ իշտ միս րմբս
քիւն ստորաբմբս ու ստորաբմբս իւս
եւս իշտ
25 ստորաբմբս իշտ եւս ու սկծաւ
քիւն մախարաբմբս ու ստորաբմբս ու
ստորաբմբս
քարաբիւ մախարաբմբս քարաբմբի
քիւ միւնքս եւս ու սկծաւ
30 րմբս իշտ իւս քարաբիւ
քիւն մախարաբմբս քիւ սկծաւ եւս
Լիշտն ստորաբմբս
քիւն մախարաբմբս ու սկծաւ սկծաւ
սկծաւ մախարաբի իւս սկծաւ
35 ստորաբմբս մախարաբմբս

3. Υπερδίδον αρμονία οργάνου καὶ
τῶ γεγραμμένων γένος.

| | | |
|---|-----|--|
| Προκαταβυβάσεις ἐν αὐτῇ γεγραμῇ ἔχον
καὶ ἦτο | q H | |
| q ἁδοντὶ ἁδοντες πρὸ δυνάμεως καὶ ἦτο
ἡλικίας | H h | |
| καρπύων ἁδοντες ἀρχῆς δυνάμεως
καὶ ἦτο ἡλικίας ὅπως | V Z | |
| ἡλικίας ἁδοντες γεγραμμένη (p. 25) αὐτῇ
δυνάμεως καὶ ἦτο ἡλικίας δυνά-
μεως | w A | |
| ἁδοντὶ πέντε γένος δυνάμεως καὶ
γένος ἡλικίας | γ Γ | |
| καρπύων πέντε βίβος ἡλικίας καὶ γένος
δυνάμεως | R L | |
| ἡλικίας πέντε γεγραμμένη δίχα δυνάμε-
ως καὶ δίχα δυνάμεως | V b | |
| πέντε αἶμα καὶ αἶμα | C C | |
| πέντε δυνάμεως ἦτο καὶ αἶμα δυνάμε-
ως | P u | |
| καρπύων δυνάμεως γεγραμμένη αἶ καὶ
αἶμα δυνάμεως | P u | |
| πέντε δυνάμεως ἦτο καὶ ἀρχῆς αἶμα | I < | |
| καρπύων ἐν καὶ αὐτῇ | O K | |
| πέντε δυνάμεως ἦτο καὶ αὐτῇ δυνάμε-
ως | E M | |
| καρπύων δυνάμεως γεγραμμένη αἶ καὶ
αὐτῇ δυνάμεως | N X | |
| πέντε δυνάμεως ἦτο καὶ αἶμα αἶμα | Z C | |
| πέντε δυνάμεως αἶ καὶ αὐτῇ δυνάμε-
ως | E U | |
| καρπύων δυνάμεως γεγραμμένη δίχα καὶ
αἶμα αἶμα δυνάμεως | Δ Δ | |
| πέντε δυνάμεως αἶμα αἶμα καὶ ἦτο ἀρ-
χῆς καὶ αὐτῇ δυνάμεως (p. 26) | θ γ | |



(p. 36) B. Τραγῆδιαις ὑπόκειν σφραγὶς ἀσὸς
τὸ γρηγορεύοντος γένος.

| | |
|--|-------|
| Προ-λαβόμενοι φῖ καὶ δῖαρον | Φ F |
| ἰσὺν ἰσὺν σῖρα καὶ σῖρα | C C |
| καρτερὸν ἰσὺν φῖ καὶ σῖρα δυνάμε-
ται | P U |
| ἰσὺν ἰσὺν γρηγορεύ φῖ καὶ σῖρα δυν-
τάμεται | H J |
| ἰσὺν γένος ἰσὺν καὶ ἰσὺν αἰσὺν | I < |
| καρτερὸν γένος φῖ καὶ ἰσὺν δυνάμε-
ται | Φ V |
| ἰσὺν γένος γρηγορεύ φῖ καὶ ἰσὺν αἰσὺν
δυνάμεται | H > |
| γένος α καρτερὸν ἰσὺν καὶ φῖ | U Z |
| φῖ δυνάμεται φῖ ἰσὺν ἰσὺν καὶ ἰσὺν
αἰσὺν δῖαρον ἰσὺν ἰσὺν | A I |
| καρτερὸν δυνάμεται γρηγορεύ φῖ δυνάμεται
καὶ ἰσὺν δυνάμεται ἰσὺν ἰσὺν | K λ |
| ἰσὺν δυνάμεται φῖ καὶ αἰσὺν δυνάμεται,
ἰσὺν ἰσὺν | H' Γ' |
| καρτερὸν φῖ αἰσὺν καὶ φῖ δυνάμεται
αἰσὺν δυνάμεται (p. 37) | Φ M |
| φῖ δυνάμεται α ἰσὺν ἰσὺν καὶ ἰσὺν
αἰσὺν δυνάμεται δυνάμεται | I λ |
| καρτερὸν δυνάμεται γρηγορεύ τὸ δυν-
τάμεται καὶ ἰσὺν δῖαρον δυνάμεται δυνάμεται | I γ |
| ἰσὺν δυνάμεται ἰσὺν καὶ ἰσὺν αἰσὺν,
ἰσὺν ἰσὺν | I' <' |
| φῖ δυνάμεται φῖ καὶ ἰσὺν δυν-
τάμεται, ἰσὺν ἰσὺν | Φ V' |
| καρτερὸν δυνάμεται γρηγορεύ φῖ καὶ
ἰσὺν αἰσὺν δυνάμεται, ἰσὺν ἰσὺν | H' >' |
| ἰσὺν δυνάμεται α καρτερὸν ἰσὺν καὶ
φῖ, ἰσὺν ἰσὺν | U' Z' |



13—15 α. M. 16 α. γ. α. M. γος A M P, and
vide prolegg. 20 δ. α. δ. α. M.

4. Αιολίου γένος οργάνον κατὰ τὸ
πρωτονικὸν γένος.

| | | |
|--|-----|--|
| Προτεταραμένοντες ἦτο ἑλισσὶς ἀντεταρα- | Η Ε | |
| μένον καὶ αὖ τεταράσσον ἀντεταραμένον | Υ Η | |
| 1 ὁμοῦ ὁμοῦσαν ἑλίσσιν ἀντεταραμένον καὶ | Γ Γ | |
| τοῦ πλάγιον ἀντεταραμένον | Υ Ε | |
| παρὰ τὴν ὁμοῦσαν (p. 38) γένος ἀντεταρα- | Τ Θ | |
| μένον καὶ γένος ὁμοῦ | Λ Λ | |
| 12 ἑλυσὶς ὁμοῦσαν πρῶτονικὸν ἑλίσσιν ἀντεταρα- | Π Ξ | |
| μένον καὶ ἑλίσσιν ἀντεταραμένον | Κ Λ | |
| ὁμοῦ μίαν τοῦ καὶ ἑλίσσιν ἀντεταρα- | Ι < | |
| μένον | Η > | |
| παρὰ τὴν μίαν ὁμοῦ καὶ ὁμοῦ | Α \ | |
| 13 ἑλυσὶς μίαν πρῶτονικὸν καὶ ὁμοῦ | Η > | |
| ἀντεταραμένον | Ζ Ε | |
| μὴν ὁμοῦ καὶ ἑλίσσιν ἀντεταραμένον | Δ Ξ | |
| ἐπὶ συνταμένον ὁμοῦ καὶ ἑλίσσιν πλάγιον | Χ Α | |
| παρὰ τὴν συνταμένον πρῶτονικὸν ἦτο καὶ | Θ Η | |
| ἑλίσσιν πλάγιον ἀντεταραμένον | Λ Υ | |
| 14 ὁμοῦ συνταμένον ἑλίσσιν καὶ ὁμοῦ | Κ Λ | |
| παρὰ τὴν συνταμένον πρῶτονικὸν ἑλίσσιν | | |
| 15 καὶ καὶ πλάγιον ἀντεταραμένον | | |
| ὁμοῦ συνταμένον καὶ ἑλίσσιν πλάγιον καὶ ἑλ- | | |
| ίσσιν ὁμοῦσαν ὁμοῦ ὁμοῦ | | |
| ἐπὶ συνταμένον καὶ πλάγιον καὶ ὁμοῦ | | |
| ἑλίσσιν ἀντεταραμένον | | |
| 16 παρὰ τὴν συνταμένον πρῶτονικὸν τοῦ ἀν- | | |
| τεταραμένον (p. 39) καὶ ἑλίσσιν ὁμοῦ | | |
| ὁμοῦ ὁμοῦ | | |
| ὁμοῦ συνταμένον ὁμοῦ καὶ ἑλίσσιν | | |
| ἀντεταραμένον, καὶ ὁμοῦ ὁμοῦ | | |



3. Ύποτιθέμενον τρέποναι σφραῖνα καὶ
τὸ γραμματικὸν γένος.

Προσμετρήμεναι καὶ ἀντιστραφεῖναι καὶ
σφραῖνα διατεθεῖ ἀντιστραφεῖναι

U E

ἑνὸς δυνάτω δυνάτω καὶ καὶ διατεθεῖ

H A

τραπομένη δυνάτω μὴ ἀντιστραφεῖναι καὶ
ἔτι δυνάτω

W H

λεγοντὲς ἑνὸς γραμματικὴ καὶ ἀν-
τιστραφεῖναι καὶ ἔτι δυνάτω ἀντιστρα-
φεῖναι

X A

ἑνὸς μόνον δύναι ἀντιστραφεῖναι καὶ
τὸ πλῆρες ἀντιστραφεῖναι

Y A

τραπομένη μόνον γένος ἀντιστραφεῖναι καὶ
γένος ὁμοῖον

T T

λεγοντὲς μόνον γραμματικὴ δύναι ἀντιστρα-
φεῖναι καὶ ἀντιστραφεῖναι ἀντιστραφεῖναι

V E

μὴ καὶ ἀντιστραφεῖναι ἀντιστραφεῖναι

T E

τρεῖς ἀντιστραφεῖναι σφραῖνα καὶ σφραῖνα

C C

τραπομένη ἀντιστραφεῖναι γραμματικὴ καὶ καὶ
σφραῖνα ἀντιστραφεῖναι

O O

ἑνὸς ἀντιστραφεῖναι καὶ (p. 30) καὶ ἑνὸς
δυνάτω ἀντιστραφεῖναι

K A

τραπομένη καὶ καὶ σφραῖνα ἀντιστραφεῖναι

O O

τρεῖς ἀντιστραφεῖναι καὶ καὶ καὶ καὶ

O K

τραπομένη ἀντιστραφεῖναι γραμματικὴ καὶ καὶ
καὶ ἀντιστραφεῖναι

N H

καὶ ἀντιστραφεῖναι ἔτι καὶ ἑνὸς καὶ
ἀντιστραφεῖναι

H >

τρεῖς ἀντιστραφεῖναι ἔτι καὶ καὶ καὶ καὶ

Z C

τραπομένη ἀντιστραφεῖναι γραμματικὴ δύναι
καὶ καὶ καὶ ἀντιστραφεῖναι

A O

ἑνὸς ἀντιστραφεῖναι καὶ ἀντιστραφεῖναι καὶ ἑνὸς
δύναι ἀντιστραφεῖναι καὶ καὶ

X A

6. Υπερβολικὸν τρόπον σημαία κατὰ
τὸ γραμματικὸν γένος.

| | |
|--|-------|
| Ἐπεταφισθέντας γι' καὶ ἡμέτερον δεξιόν | X * |
| ἰσότης ἡμῶν τοῦ καὶ διευκρινεῖν ἀντιστοι- | T 3 |
| 2 μόνον | C C |
| καρπώδες ἡμῶν σίγμα καὶ σίγμα | Π 3 |
| λεγοντες ἰσότης γραμματικῆς αἱ καὶ σίγμα | K Δ |
| ἀντιστοιχοῦν | I < |
| ἰσότης μόνον αἰσῶν καὶ ἡμέτερον καὶ | H > |
| 10 καρπώδες μόνον ἡμῶν καὶ ἀρπῶν πλέγαν | A \ |
| (p. 31) | U Z |
| λεγοντες μόνον γραμματικῆς ἡμῶν καὶ ἀρπῶν | ⊗ A |
| πλέγαν ἀντιστοιχοῦν | Θ' K' |
| 12 μόνον ἡμῶν καὶ βάρια | ⊗ A |
| ἡμῶν ἀντιστοιχοῦν ω καρπώδες ἡμῶν | ⊗ H |
| καὶ ἡμῶν | ⊥ 7 |
| καρπώδες ἀντιστοιχοῦν γραμματικῆς γι' ἀρπῶν | K' Δ' |
| ἡμῶν καὶ ἡμέτερον ἀντιστοιχοῦν αἰσῶν καὶ | I' < |
| 14 ἡμῶν ἀντιστοιχοῦν ου καὶ αἰσῶν, ἡμῶν ἡμῶν | H' > |
| καρπώδες γι' ἀρπῶν καὶ ἡμέτερον ἀν- | A' V' |
| τιστοιχοῦν αἰσῶν καὶ ἡμέτερον | |
| ἡμῶν ἀντιστοιχοῦν ἡμῶν καὶ ἡμέτερον | |
| 16 ἡμῶν ἀντιστοιχοῦν ἡμῶν καὶ ἡμέτερον | |
| καρπώδες ἀντιστοιχοῦν γραμματικῆς ἡμῶν καὶ | |
| ἀρπῶν πλέγαν ἀντιστοιχοῦν, ἡμῶν ἡμῶν | |
| ἡμῶν ἀντιστοιχοῦν ἡμῶν καὶ ἡμέτερον | |
| 18 ἡμῶν ἀντιστοιχοῦν ἡμῶν καὶ ἡμέτερον | |
| (p. 32) | |

(p. 23) 7. Փայլես տխուս զգուս արծ
 ըծ չարատանե չկար.

Բռտարթարտուս Ընս սկզբս ուժ ու
 տխրար

• Ընդ Բռտար (Ինս Ընսուհ) ուժ տխրար
 չարատու Ընսուս Ընսարտ ուժ ուժ Ընս.
 Ընսարտուս

Ընսուս Ընսուս չարատ
 չկար ուժ տխրար

• Ընդ սկզբս քի ուժ Ընսարտ
 չարատու չկար ուժ Ընսարտ
 չկար

Ընսուհ չկար չարատու տխր ուժ Ընսարտ
 Ընսարտուս

• Սկզբ թ ուժ ուժ ուժ Ընսարտուս
 տխր Ընսարտուս Ընսուհ ուժ Ընսուհ
 սկզբս

Ընսուհ Ընսարտուս չարատու ուժ
 ուժ Ընսուհ Ընսարտուս

• Սկզբ Ընսարտուս չարատ ուժ
 Ընսարտուս Ընս ուժ Ընսուհ սկզբս
 տխր Ընսարտուս Փայլ ուժ Ընսուհ Ընս
 Ընսարտուս

Ընսուհ Ընսարտուս չարատու (p. 23)

• Ընս ուժ Ընսուհ սկզբս Ընսարտուս
 տխր Ընսարտուս ուժ Ընսարտուս Ընսուհ
 ուժ Ընս

Ընսուհ Ընսարտուս քի ուժ ուժ ուժ ուժ
 Ընսուհ Ընսուհ ուժ ուժ

• Ընսուհ Ընսարտուս չարատու չի Ընսուհ
 քի ուժ Ընսուհ Ընսարտուս ուժ ուժ
 տխր Ընսարտուս թ ուժ ուժ Ընսուհ
 չկար, Ընս սկզբ Ընսուհ

В. Тарасову присвоено звание
полковника запаса в отставке.

[illegible]



11. Τυολιστίου τρέμων σφραγὶς κατὰ
τὸ γραμματικὸν γένος.

| | | |
|--|-----|---|
| Προκαταβληόμενος τοῦ πλάγιον ἀντιταρα-
μῖνον καὶ τοῦ ὀρθίου | † T | ε |
| • ὀρθίῳ ὁρίσων καὶ ἀντιταραμῖνον καὶ αἴγας
ἀντιόθεν ἀντιταραμῖνον | U | ε |
| παρρησίῳ ὁρίσων ου αἴγας γραμμῆς ἔχον
καὶ ἦτο | φ | Η |
| • ἀγροῦς ὁρίσων γραμματικὸν ἀντίον καὶ πῶ
ἀντιόθεν | И | Р |
| • ὀρθίῳ μῖνον ἦτο ἀντιόθεν ἀντιταραμῖνον
καὶ αἰ παρρησίῳ (p. 38) ἀντιταρα-
μῖνον | † E | α |
| παρρησίῳ μῖνον ἔχον ἀντιόθεν καὶ τοῦ
πλάγιον | 7 | † |
| ἀγροῦς μῖνον γραμματικὸν δίδω ἀντιταρα-
μῖνον καὶ τοῦ πλάγιον ἀντιταραμῖνον | † † | † |
| μῖνον γὰ καὶ ἥμισυ δίδω | X | † |
| αἴγας ἀντιταραμῖνον φῶ καὶ ἀγροῦς | Φ | F |
| • παρρησίῳ ἀντιταραμῖνον γραμματικὸν τοῦ καὶ
ἀγροῦς ἀντιταραμῖνον | T | ε |
| αἴγας ἀντιταραμῖνον ου καὶ αἴγας | O | K |
| παρρησίῳ τοῦ καὶ ἀγροῦς ἀντιταραμῖνον | T | ε |
| αἴγας ἀντιταραμῖνον αἴγας καὶ αἴγας | C | C |
| • παρρησίῳ ἀντιταραμῖνον γραμματικὸν πῶ καὶ
αἴγας ἀντιταραμῖνον | Π | Ο |
| αἴγας ἀντιταραμῖνον αἴγας καὶ ἥμισυ
αἴγας ἀντιταραμῖνον | K | Δ |
| αἴγας ἀντιταραμῖνον αἴγας καὶ ἀγροῦς πλάγιον | I | < |
| • παρρησίῳ ἀντιταραμῖνον γραμματικὸν ἦτο καὶ
ἀγροῦς πλάγιον ἀντιταραμῖνον | H | > |
| αἴγας ἀντιταραμῖνον αἴγας καὶ αἴγας (p. 38) | A | \ |

†—† καὶ ἀντιόθεν ἀν. αἰ ἢ M, καὶ αἰ ταυτα hypocoelism,
αἰ chron. hypodot. 15 v. καὶ 200, α. 18 pro "M P".

(p. 39) 12. Գրգուրեան տնոսն տղայն ասոն
 տն շրթատան շնոս.

Դրսեաթնոսնոս շնոս աստրաթնոս
 և շնոս աստր

1 աստր աստր շի և շնոս աստր

աստր աստր շի և շնոս

աստր աստր շրթատն և շի և շնոս
 աստրաթնոս

աստր աստր և շի և շնոս

11 աստր աստր շի և շնոս աստրաթնոս

աստր աստր շրթատն և շի և շնոս
 աստրաթնոս

աստր շի և շի և շնոս

12 աստր աստրաթնոս և աստրաթնոս և շի
 աստրաթնոս

աստրաթնոս աստրաթնոս շրթատն և շի
 և շի և շնոս աստրաթնոս

աստր աստրաթնոս շի և շնոս և շի և շնոս
 13 աստր աստրաթնոս

աստրաթնոս և շի և շնոս

աստր աստրաթնոս և աստրաթնոս և շի
 և շի և շնոս

աստրաթնոս աստրաթնոս շրթատն շի և շի
 14 աստրաթնոս և շի և շնոս և շի և շնոս և շի և շնոս

և շի և շնոս

(p. 40) աստր աստրաթնոս և շի և շնոս,
 և շի և շնոս

աստր աստրաթնոս շի և շնոս աստրաթնոս,
 15 և շի և շնոս

աստրաթնոս աստրաթնոս շրթատն և շի և շնոս
 և շի և շնոս աստրաթնոս, և շի և շնոս

աստր աստրաթնոս շի և շի և շնոս,
 և շի և շնոս

Г Г

Х 7

Ф F

Т 3

О К

Э 4

Н 8

З 6

Е 1

Д 2

У 5

А 7

В 3

И 4

О 6

У 5

А 7

В 3

И 4

О 6

У 5

А 7

В 3

И 4

О 6

У 5

А 7

В 3

И 4

О 6

У 5

А 7

В 3

И 4

О 6

У 5

А 7

В 3

И 4

О 6

У 5

4. Διόλιου κρένου σημαία κατά τὸ
χρωματικὸν γένος.

| | |
|---|-------|
| Προκαταρκόμενος ἦτο δίδυμος ἀντιστοιχα-
μενος καὶ εἰ περιέμενος ἀντιστοιχαμενος | Η Ε |
| 1: ἐπὶ τὴν ἐπόμενον δίδυμο ἀντιστοιχαμενος καὶ
τὸν κλίμακα ἀντιστοιχαμενος | Υ Η |
| περιεπόμενος ἐπόμενος (p. 28) γένος ἀντιστοιχα-
μενος καὶ γένος ἐπόμενος | Γ Γ |
| ἐπόμενος ἐπόμενος χρωματικὴ δίδυμο ἀντιστοιχα-
μενος καὶ διγαμμο ἀντιστοιχαμενος | Υ Ε |
| ἐπὶ τὴν μέσον τὸν καὶ διγαμμο ἀντιστοιχα-
μενος | Τ Η |
| περιεπόμενος μέσον κλίμακα καὶ κλίμακα | Ε Ε |
| ἐπόμενος μέσον χρωματικὴ καὶ καὶ κλίμακα | Π Ο |
| 11: ἀντιστοιχαμενος | Κ Λ |
| μέσον κλίμακα καὶ ἐπόμενος καθυλισσόμενος | Ι < |
| ἐπὶ τὴν συνηγόμενον δίδυμο καὶ ἐπόμενος κλίμακα | Η > |
| περιεπόμενος συνηγόμενον χρωματικὴ ἦτο καὶ
ἐπόμενος κλίμακα ἀντιστοιχαμενος | Α \ |
| 12: ἐπὶ τὴν συνηγόμενον δίδυμο καὶ περιεπόμενος | Η > |
| ἐπὶ τὴν συνηγόμενον ἦτο καὶ καὶ κλίμακα | Ζ Ε |
| περιεπόμενος συνηγόμενον χρωματικὴ δίδυμο | Δ Ο |
| 11: καὶ καὶ κλίμακα ἀντιστοιχαμενος | * Α |
| ἐπὶ τὴν συνηγόμενον χ' ἐπόμενος καὶ ἐπόμενος | Θ Η |
| ἐπὶ τὴν ἐπόμενον ἐπὶ κλίμακα καὶ ἦτο
ἐπόμενος καθυλισσόμενος | Ε Η |
| 1: περιεπόμενος ἐπόμενος χρωματικὴ τὸν ἀν-
τιστοιχαμενος (p. 29) καὶ ἐπόμενος ἐπόμενος | Λ Γ |
| ἐπὶ τὴν ἐπόμενον κλίμακα καὶ ἐπόμενος
καθυλισσόμενος, ἐπὶ τὴν ἐπόμενος | Κ' Λ' |



6. Τετρακτίου τριώνου σφραγισ κατά
τὸ γραμματικὸν γένος.

| | |
|---|-------|
| Προκαταβυβάλλωνας γί' καὶ ἡμίον διζῶν | X " |
| ἰσὺν ἰσῶσαν καὶ καὶ ἀνταρσῶν ἀνταρσῶ- | T Π |
| 6 πῶν | C C |
| παρσῶν ἰσῶσαν σῶν καὶ σῶν | Π Ο |
| ἀνταρσῶν ἰσῶσαν γραμματικὴ καὶ σῶν | |
| ἀνταρσῶν | K Λ |
| 10 παρσῶν πῶν ἰσῶν καὶ ἀνταρσῶν πῶν | I < |
| (p. 31) | |
| ἀνταρσῶν πῶν γραμματικὴ ἦν καὶ ἀνταρσῶν | H > |
| πῶν ἀνταρσῶν | A \ |
| 15 πῶν ἰσῶν καὶ σῶν | U Z |
| τῶν ἀνταρσῶν καὶ ἀνταρσῶν ἰσῶν | X Λ |
| καὶ ἦν | O K' |
| παρσῶν ἀνταρσῶν γραμματικὴ γί' ἀνταρσῶν | X Λ |
| καὶ ἡμίον ἀνταρσῶν πῶν πῶν | Θ Υ |
| 20 πῶν ἀνταρσῶν καὶ ἀνταρσῶν ἀνταρσῶν | I Ϛ |
| πῶν ἀνταρσῶν πῶν καὶ ἀνταρσῶν | K' Λ' |
| ἀνταρσῶν πῶν καὶ ἀνταρσῶν πῶν | I < |
| 25 πῶν ἀνταρσῶν πῶν καὶ ἀνταρσῶν πῶν | H > |
| πῶν ἀνταρσῶν πῶν καὶ ἀνταρσῶν πῶν | A V |
| 30 πῶν ἀνταρσῶν πῶν καὶ ἀνταρσῶν πῶν | |

В. Γραφικὸν τῶν σφαιρῶν
κατὰ τὸ γεωμετρικὸν γένος.

| | | |
|--|--|------|
| Προσλαμβάνοντες σφαιρὰς διὰ τὸν ἀν-
τιμετρίαν καὶ σφαιρὰς διὰ τὸν | | 3 E |
| 1 ἰσότητος ἀντιμετρίαν οὐ καὶ γεωμετρικὴν ἴσιν
καὶ ἴσιν | | 9 H |
| παρὰ τὴν ἰσότητα εἰ διὰ τὸν ἀντιμετρίαν
καὶ καὶ διὰ τὸν ἀντιμετρίαν | | 10 H |
| 12 διὰ τὸν
ἰσότητα μὲν εἰς ἑκάστην καὶ τὸν πλείονα
παρὰ τὴν μὲν ἀντιμετρίαν καὶ τὸν ἀν-
τιμετρίαν | | 7 T |
| 13 διὰ τὸν γεωμετρικὴν (p. 34) ἀντιμετρίαν
ἀντιμετρίαν καὶ τὸν πλείονα ἀντι-
μετρίαν | | 8 F |
| 14 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν
ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 9 F |
| 15 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 10 T |
| 16 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 11 T |
| 17 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 12 C |
| 18 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 13 C |
| 19 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 14 P |
| 20 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 15 P |
| 21 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 16 P |
| 22 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 17 P |
| 23 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 18 P |
| 24 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 19 P |
| 25 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 20 P |
| 26 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 21 P |
| 27 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 22 P |
| 28 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 23 P |
| 29 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 24 P |
| 30 ἀντιμετρίαν καὶ ἀντιμετρίαν | | 25 P |



9. Υπερβαρύνειν τρέπον σημαία
καὶ τὸ γραμματικὸν γένος.

| | | |
|--|-------|--|
| Προκαρβαίνοντας ω καὶ ἕλκω ἀρσενίον | Ω / | |
| ἐνὶ τῷ ἐκείνου φι καὶ ἀγαρμον | Φ F | |
| α καρπύνη ἐκείνου υ καὶ ἀγαρμον ἀν-
τιγραμμένον (p. 35) | Υ Ξ | |
| λεγοντες ἐκείνου γραμματικὴ καὶ ἀγαρ-
μον ἀντιγραμμένον | Τ Π | |
| ἐνὶ τῷ μέλου μθ καὶ αὐ καθυλασσάμενον | Μ Π | |
| α καρπύνη μέλου ἀρβύλα καὶ ἡμύλου
κλέγρον | Λ < | |
| λεγοντες μέλου γραμματικὴ νόμισα καὶ ἡμ-
ύλου καθυλασσάμενον | Κ Δ | |
| μέλου γάρμα καὶ εθ | Γ Ε | |
| α ἐνὶ τῷ συνηγμένον βήρα καὶ ἐνὶ τῷ
καρπύνη συνηγμένον γραμματικὴ διρα καὶ
βαραία | Β / | |
| ἐνὶ τῷ συνηγμένον καὶ ἀντιγραμμένον καὶ
ἡμύλου διήβη δυν νήρα | Λ \ | |
| α παρήμετος ω παρήμετος ἔστιον καὶ ἔστιον
ἐνὶ τῷ διαβηγμένον φι νόμισα νήρα καὶ ἡμ-
ύλου διήβη νόμισα νήρα | ⊥ √ | |
| παρήμετος διαβηγμένον γραμματικὴ γθ δι-
αβηγής καὶ ἡμύλου ἀρσενίον νόμισα νήρα | Π Ξ | |
| α ἐνὶ τῷ διαβηγμένον μθ καὶ αὐ καθυλα-
σσάμενον, ἐνὶ τῷ ἐξόγρον | Δ F | |
| ἐνὶ τῷ διαβηγμένον ἀρβύλα καὶ ἡμύλου
κλέγρον, ἐνὶ τῷ ἐξόγρον | ⋈ A | |
| παρήμετος διαβηγμένον γραμματικὴ νόμισα
καὶ ἡμύλου καθυλασσάμενον, (p. 36) ἐνὶ
τῷ ἐξόγρον | Μ' Π' | |
| ἐνὶ τῷ διαβηγμένον γάρμα καὶ εθ, ἐνὶ τῷ
ἐξόγρον | Λ' < | |
| | Κ' Δ' | |
| | Γ' Ε' | |

11 ἡμύλου] Δ Μ, ἰκανὸν δὲ α. 20. 14 εἰ] μθ Μ.
12 διήβη νόμισα] ἀρσενίον δυν Μ, ἀρσεν. εἰ L. 15 γραμ-
μα. Μ, ἰκανὸν δὲ. 16 ἀντιγραμ. εἰσῆται < Μ. 20 καθυλασσά-
μενον, ἀντιγραμ. Μ. 21 ἀντιγραμ. εἰσῆται Μ >.

10. Ταυτον τωδου σημειν ποτι
εδ χωματισιν γινωσ.

| | |
|--|-------|
| Προκαταβύβοντες μὲ ἀντιγραφίαν καὶ
ἦτο δίδωμι | W H |
| 1 ὁμοῦ δώσαν ἦτο δίδωμι ἀντιγραφίαν
καὶ αὖ περιγράφον ἀντιγραφίαν | E P |
| παραινέτω δώσαν ἦτο δίδωμι καὶ αὖ
πλάγαν | Z T |
| ἀγνοῦς δώσαν χωματισὶ δίδω ἀντιγραφίαν
καὶ αὖ πλάγαν ἀντιγραφίαν | V T |
| ὁμοῦ μίαν γι καὶ ἡμεῖς διζῶν | X T |
| παραινέτω μίαν φι καὶ διζωμεν | Φ F |
| ἀγνοῦς μίαν χωματισὶ αὖ καὶ διζωμεν
ἀντιγραφίαν | T F |
| 2 μίαν ου καὶ αὐτοα | O K |
| ἐπὶ ἀντιγραφίαν εἰ καὶ αὐτοα ἀντιγραφίαν | E K |
| παραινέτω ἀντιγραφίαν χωματισὶ αὖ καὶ
αὐτοα ἀντιγραφίαν | N K |
| 3 ἐπὶ ἀντιγραφίαν ἦτο καὶ αὖ πλάγαν (p. 31)
παραινέτω αὐτοα καὶ ἡμεῖς καθύπευ-
θον | Z C |
| ἐπὶ διζωμεν δίδω καὶ ἀγνοῦς πλάγαν | K A |
| παραινέτω διζωμεν χωματισὶ ἦτο καὶ | I < |
| 4 ἀγνοῦς πλάγαν ἀντιγραφίαν | H > |
| ἐπὶ διζωμεν δίδω καὶ βραβη | A \ |
| ἐπὶ ἀντιγραφίαν αὖ περιγράφον ὁμοῦ
καὶ ἦτο | U Z |
| παραινέτω ἀντιγραφίαν χωματισὶ γι ἀντιγραφίαν
καὶ ἡμεῖς διζωμεν αὐτοα αὐτοα | X A |
| 5 ἐπὶ ἀντιγραφίαν ου καὶ αὐτοα, ἦτο τὴν
ἀγνοῦς | O' K' |



4 pro H M V et ita superius. 10 pro C M V. 14 super
om. M. 20 ἀντιγραφίαν διζῶν M. K] A M.

11. Ὑποκρίσεις τριῶν ἀρχαίων κατὰ
τὸ γράμματόν γένος.

| | | |
|---|-----|---|
| Προκαταβύβοντες τὸ πλόγιον ἀποσπα-
ρῖται καὶ τὸ ἀγρόν | 4 T | 6 |
| 1 ὁδοὺ ὁδοῦν καὶ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν
ἀποσπαρῖται | U | 3 |
| καρπύην ὁδοῦν οὐ καὶ γὰρ ἔχον
καὶ ἔχον | p | H |
| 2 ὁδοὺ ὁδοῦν π | π | |
| 3 ὁδοῦν | π | π |
| ὁδοὺ μὲν ἔχον ἀγρὸν | π | |
| καὶ αὐτὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| καρπύην μὲν ἔχον ἀγρὸν | π | |
| 4 πλόγιον | 7 | 1 |
| ὁδοὺ μὲν γὰρ κατὰ δίκην | π | |
| μὲν καὶ τὸ πλόγιον ἀποσπαρῖται | π | |
| μὲν γὰρ καὶ ἔχον ἀγρὸν | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν | π | |
| 5 καρπύην ἀποσπαρῖται γὰρ κατὰ τὸ καὶ
ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται οὐ καὶ ἀγρὸν | π | |
| καρπύην καὶ ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται ἀγρὸν καὶ ἀγρὸν | π | |
| 6 καρπύην ἀποσπαρῖται γὰρ κατὰ τὸ καὶ
ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον
κατὰ δίκην | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον
κατὰ δίκην | π | |
| 7 καρπύην ἀποσπαρῖται γὰρ κατὰ τὸ καὶ
ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον
κατὰ δίκην | π | |
| 8 καρπύην ἀποσπαρῖται γὰρ κατὰ τὸ καὶ
ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον
κατὰ δίκην | π | |
| 9 καρπύην ἀποσπαρῖται γὰρ κατὰ τὸ καὶ
ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον
κατὰ δίκην | π | |
| 10 καρπύην ἀποσπαρῖται γὰρ κατὰ τὸ καὶ
ἀγρὸν ἀποσπαρῖται | π | |
| ὁδοὺ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον
κατὰ δίκην | π | |

6—8 καὶ ἀποσπαρῖται καὶ ἀγρὸν καὶ ἔχον κατὰ δίκην, καὶ ἀγρὸν κατὰ δίκην. 10 καὶ ἀγρὸν κατὰ δίκην. 12 καὶ ἀγρὸν κατὰ δίκην. 14 καὶ ἀγρὸν κατὰ δίκην.

14. Ἐποθεῖται τῷ οὐκον τῷ οὐκον
τὸ γραμματικὸν γένος.

| | |
|--|------|
| Προθεβηθέντες ἑαίρι πλάγιον ἀπο-
σταρμένον καὶ ἑαίρι πλάγιον | Δ Β. |
| α δούτω δούτω ἀπὸ δούτω ἀποσταρμένον
καὶ ἀπὸ δούτω | 3 Ε |
| παρὰ δούτω ἑαίρι ἀποσταρμένον (p. 43)
καὶ ἀπὸ δούτω ἀποσταρμένον | 6 Ω |
| λεγοντες δούτω γραμματικὸν αὐτὸ ἀποσταρ-
μένον καὶ ἀπὸ δούτω ἀποσταρμένον | 13 Β |
| δούτω πλάγιον ἑαίρι πλάγιον καὶ αὐτὸ ἀπο-
σταρμένον | - Ε |
| παρὰ δούτω πλάγιον ἑαίρι πλάγιον καὶ αὐτὸ ἀπο-
σταρμένον | 7 Ω |
| α λεγοντες πλάγιον γραμματικὸν ἑαίρι ἑαίρι ἀπο-
σταρμένον καὶ αὐτὸ ἀποσταρμένον | 14 Β |
| πλάγιον αὐτὸ καὶ ἑαίρι ἀποσταρμένον | Ω 7 |
| ἐπὶ ἀποσταρμένον αὐτὸ καὶ ἑαίρι ἀποσταρ-
μένον | Ψ 7 |
| α παρὰ δούτω ἀποσταρμένον γραμματικὸν 7 καὶ
ἑαίρι ἀποσταρμένον | Χ 7 |
| ἐπὶ ἀποσταρμένον αὐτὸ καὶ ἀπὸ ἀποσταρ-
μένον | Π 3 |
| παρὰ δούτω αὐτὸ καὶ ἀπὸ ἀποσταρ-
μένον | Φ 7 |
| α ἐπὶ ἀποσταρμένον αὐτὸ καὶ ἀπὸ ἀποσταρ-
μένον | Τ 4 |
| παρὰ δούτω ἀποσταρμένον γραμματικὸν αὐτὸ καὶ
ἀπὸ ἀποσταρμένον | Τ 3 |
| ἐπὶ ἀποσταρμένον αὐτὸ καὶ αὐτὸ ἀποσταρμένον | Μ 7 |
| α ἐπὶ ἀποσταρμένον ἀπὸ ἀπὸ καὶ ἑαίρι πλάγιον
πλάγιον | Λ 7 |
| παρὰ δούτω ἀποσταρμένον γραμματικὸν αὐτὸ καὶ
αὐτὸ ἀπὸ ἀποσταρμένον | Κ 7 |
| (p. 43) ἐπὶ ἀποσταρμένον γένος καὶ αὐτὸ | Γ Ν |



α ἀπὸ — δούτω αὐτὸ Μ. 6 γραμματικὸν Μ. 13 αὐτὸ Μ.
Μ. ἀπὸ δούτω αὐτὸ αὐτὸ p. 40. 7 ἀπὸ ἀποσταρμένον
αὐτὸ αὐτὸ Μ.

15. Ὑπερβαρὺς τρέμων σφαιρὶς κατὰ
τὸ χροματιστὸν γένος.

| | |
|---|-------|
| Προσλαμβανόμενος δίττα ἀντισταρμῆτον καὶ | |
| καὶ πλόγιον ἀντισταρμῆτον | ∇ 4 |
| 1 τρέμει τρέμων ω καὶ φάρις ἀντισταρμῆ | Ω 7 |
| παρυσίου τρέμων ςι καὶ φάρις τρέμων | Ψ 2 |
| λεγοντὶς τρέμων χροματιστὸς ςι καὶ φάρις | |
| δίττα | Χ 5 |
| τρέμει μῆτον τι καὶ σίγης ἀντισταρμῆ | |
| 10 μῆτον | Π 3 |
| παρυσίου μῆτον ου καὶ κόντος | Ο Κ |
| λεγοντὶς μῆτον χροματιστὸς ιθ καὶ κόντος | |
| ἀντισταρμῆτον | Ν Χ |
| μῆτος ἦτε καὶ λέγεται πλόγιον ἀντισταρμῆ | |
| 15 μῆτον | Η > |
| αἶτος ἀνταρμῆτον (ἦτε καὶ τι πλόγιον | Ζ Ε |
| παρυσίου ἀνταρμῆτον χροματιστὸς δίττα καὶ | |
| καὶ πλόγιον ἀντισταρμῆτον | Δ 3 |
| αἶτος ἀνταρμῆτον ςι ἀντισταρμῆτος καὶ ἦτε | |
| 20 αἶτος ἀντισταρμῆτος καὶ τρέμων | κ 4 |
| παρυσίου γάρρις καὶ ιθ | Γ Ν |
| αἶτος ἀντισταρμῆτος βῆτος καὶ δίττα | Β 7 |
| παρυσίου ἀντισταρμῆτος χροματιστὸς (π. 44) | |
| δίττα καὶ βῆτος | Α \ |
| 25 αἶτος ἀντισταρμῆτος ιθ ἀντισταρμῆτος καὶ | |
| φάρις δίττα ἦτε καὶ τρέμων | ⊥ 7 |
| αἶτος ἀντισταρμῆτος ου καὶ κόντος, ἦτε τὴν | |
| ἀντίσητον | Ο' Κ' |
| παρυσίου ἀντισταρμῆτος χροματιστὸς ιθ καὶ | |
| 30 κόντος ἀντισταρμῆτος, ἦτε τὴν ἀντίσητον | Ν' Χ' |
| αἶτος ἀντισταρμῆτος ἦτε καὶ λέγεται πλόγιον | |
| ἀντισταρμῆτος, ἦτε τὴν ἀντίσητον | Η' > |



15 πρὸ > M <., 15 φάρις πλόγιον ἀντισταρμῆτος M.
20 > M invertit ut supra l. 16.

1. Αυδίου τρόπου σημεῖα κατὰ τὸ
ἐναρμόνιον γένος.

| | | |
|----|---|------|
| | Προσλαμβανόμενος ζήτα ἑλλειπὲς καὶ ταῦ
πλάγιον | 7 H |
| 5 | ὑπάτῃ ὑπάτων γάμμα ἀπεστραμμένον καὶ
γάμμα ὀρθόν | Γ Γ |
| | παρυπάτῃ ὑπάτων βῆτα ἑλλειπὲς καὶ γάμμα
ἀνεστραμμένον | P L |
| | λιχανδς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἄλφα ἀνεστραμ-
μένον καὶ δίγαμμον ἀνεστραμμένον | V E |
| 10 | ὑπάτῃ μέσων σίγμα καὶ σίγμα | C C |
| | παρυπάτῃ μέσων ρῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμμένον | P U |
| | λιχανδς μέσων ἐναρμόνιος πῖ καὶ σίγμα ἀπε-
στραμμένον | Π U |
| 15 | μέσῃ ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον | I < |
| | (p. 45) τρίτῃ συνημμένων θῆτα καὶ λάμβδα
ἀνεστραμμένον | Θ V |
| | παρὰνῆτῃ συνημμένων ἐναρμόνιος ῥῆτα καὶ
λάμβδα πλάγιον ἀπεστραμμένον | H > |
| 20 | νήτῃ συνημμένων ω τετράγωνον ὕπτιον καὶ
ζήτα | U Z |
| | παράμεσος ζήτα καὶ πῖ πλάγιον | Z C |
| | τρίτῃ διεzeugμένων εἰ τετράγωνον καὶ πῖ
ἀνεστραμμένον | E U |
| 25 | παρὰνῆτῃ διεzeugμένων ἐναρμόνιος δέλτα
καὶ πῖ πλάγιον ἀπεστραμμένον | Δ U |
| | νήτῃ διεzeugμένων φῖ πλάγιον καὶ ῥῆτα ἀμε-
λητικὸν καθεικυσμένον | Θ V |
| | τρίτῃ ὑπερβολαίων υῖ κάτω νεῦον καὶ ἡμί-
αλφα ἀριστερὸν ἄνω νεῦον | J V |
| 30 | παρὰνῆτῃ ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ταῦ ἀνε-
στραμμένον καὶ ἡμίαλφα δεξιὸν ἄνω νεῦον | L J |
| | νήτῃ ὑπερβολαίων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον,
ἐπὶ τὴν ὀξύτητα | I' < |



19 post ἀπιστρ. addit γραμμὴν ἔχον διὰ μέσου et litt
H → M. 34 > ut saepe M.

3. Ύψωσις τοῦ ἑσπερίου καὶ
τῶν ἀστρονομικῶν γένεω.

| | |
|--|-----|
| Προσλαβόμενος οὐ νότιον γραμμὴν ἔχει | ρ Η |
| καὶ ἔστι | |
| 1 ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου μὲν ἀντιστραφέντων καὶ ἔστι | ω η |
| ἐλλειψίς | |
| (ρ. 46) πορευομένη δὲ τῶν λαμβάνει ἀν- | υ ε |
| τιστραφέντων καὶ ἔστι ἐλλειψίς | |
| 2 λεγόντες δὲ τῶν ἀστρονομικῶν : | |
| στραφέντων καὶ ἔστι ἐλλειψίς, ἀντιστρα- | κ ι |
| φέντων | |
| 3 τῶν μὲν γάρ τε ἀντιστραφέντων καὶ | γ Γ |
| γάρ τε ὁρθῶν | |
| πορευομένη μὲν βῆσι ἐλλειψίς καὶ γάρ τε | ρ Λ |
| 4 ἀντιστραφέντων | |
| λεγόντες μὲν ἀστρονομικῶν διὰ ἀντιστρα- | υ Ε |
| φέντων καὶ διὰ τῶν ἀντιστραφέντων | ζ Ζ |
| μὲν αἰγῶν καὶ αἰγῶν | |
| 5 ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου ἔστι καὶ αἰγῶν ἀντιστρα- | ρ Ο |
| φέντων | |
| παρενέτω ἀντιστραφέντων ἀστρονομικῶν καὶ καὶ | π Ξ |
| αἰγῶν ἀντιστραφέντων | |
| 6 ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου ἔστι καὶ λαμβάνει πλάγαν | ι < |
| παρὰ τὸν οὐ καὶ νότιον | ο Κ |
| 7 ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου ἔστι καὶ νότιον ἀντιστρα- | |
| φέντων | ≡ κ |
| 8 παρενέτω διὰ τῶν ἀστρονομικῶν καὶ | |
| καὶ νότιον ἀντιστραφέντων | ν χ |
| 9 ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου ἔστι καὶ τὴν πλάγαν | ζ Ζ |
| 10 ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου ἔστι καὶ τὴν πλάγαν καὶ καὶ | |
| ἀντιστραφέντων | ε υ |
| 11 παρενέτω ἀστρονομικῶν ἀστρονομικῶν δὲ καὶ | |
| καὶ τὴν πλάγαν ἀντιστραφέντων | δ Δ |
| (ρ. 47) ἡ δὲ τοῦ ἑσπερίου καὶ πλάγαν | |
| καὶ ἔστι ἀμικτυρὸν καὶ ἀντιστραφέντων | θ Θ |



3. *Trapiadlar qónov xızmeti kúsh* *sh' kúshpáshvur yúzq.*

| | |
|--|-----|
| Προσκαρτερόμενος ὅτι καὶ ἀνέστη | Θ Π |
| ἐκείνη ἐκείνου εἶχε καὶ εἶχε | Σ Σ |
| · παρανοήτῃ ἐκείνου ἦν καὶ εἶχε ἀντιστα-
μένην | Ρ Ο |
| ἀγνοῶν ἐκείνου ἐπαρμένης αὐτῇ καὶ εἶχε
ἀντισταμένην | Π Ω |
| ἐκείνη μένου ἔκτα καὶ ἀμάρτια πλάγην | Ι < |
| · παρανοήτῃ μένου θῆκε καὶ ἀμάρτια ἀντιστα-
μένην | Θ V |
| ἀγνοῶνς μένου ἐπαρμένης ἦτο καὶ ἀμάρτια
πλάγην ἀντισταμένην | Η > |
| μέτῃ αὐτῇ μένου ἔκτα καὶ ἦτο | Υ Ζ |
| · ἐπὶ ἀντισταμένης ὅτι αὐτῇ μέτου καὶ ἡλ-
πίου ἐξῆλθεν αὐτῇ μέτου | Α F |
| παρανοήτῃ ἀντισταμένης ἐπὶ ἀν-
τιθέτως καὶ ἡλπίου ἀντισταμένης μέτου | Χ Λ |
| μέτῃ ἀντισταμένης αὐτῇ καὶ αὐτῇ ἀντιστα-
μένην, ἐπὶ τῇ ἐξῆλθῃ | Η Γ |
| (ρ. 48) παρανοήτῃ ὅτι πλάγην καὶ ἦτο
ἀντισταμένης ἀντισταμένης | Θ V |
| μέτῃ ἀντισταμένης αὐτῇ αὐτῇ μέτου καὶ ἡλ-
πίου ἀντισταμένης ἔκτα μέτου | Ι V |
| · παρανοήτῃ ἀντισταμένης ἐπαρμένης αὐτῇ ἀν-
τισταμένης καὶ ἡλπίου ἐξῆλθεν αὐτῇ μέτου | Ι Γ |
| μέτῃ ἀντισταμένης ἔκτα καὶ ἀμάρτια πλά-
γην, ἐπὶ τῇ ἐξῆλθῃ | Γ < |
| μέτῃ ἀντισταμένης θῆκε καὶ ἀμάρτια ἀν-
τισταμένην, ἐπὶ τῇ ἐξῆλθῃ | Θ V |
| παρανοήτῃ ἀντισταμένης ἐπαρμένης ἦτο καὶ
ἀμάρτια πλάγην ἀντισταμένην ἐπὶ τῇ
ἐξῆλθῃ | Η > |
| μέτῃ ἀντισταμένης αὐτῇ μέτου ἔκτα καὶ
ἦτο, ἐπὶ τῇ ἐξῆλθῃ | Υ Ζ |

22 pages used - 4 in BL. 73-74 over 76.



4. *Ἀνάλινον γράμμα ἀναγνώσκει κατὰ τὸ
ἑκατόμηνον γινώσκει.*

| | | | |
|----|--------------------------------------|-----|--|
| | Ἐκκαταβενδύμενος ἦν δίδωμι ἀντιγραμ- | | |
| | καὶ εἰ ἀντιγράψαντος ἀντιγραφήν | H E | |
| 8 | καὶ δίδωμι ἀντιγραφήν (p. 45) | H E | |
| | πάλιν ἀντιγραφήν | H E | |
| | ἑκατόμηνον γινώσκει ἀντιγραφήν | H E | |
| | ἑκατόμηνον | H E | |
| 10 | ἑκατόμηνον δίδωμι ἀντιγρα- | H E | |
| | ἑκατόμηνον | H E | |
| | ἑκατόμηνον | H E | |
| | ἑκατόμηνον | H E | |
| 20 | ἑκατόμηνον | H E | |
| | καὶ δίδωμι κατὰ τὸ | H E | |
| 25 | ἑκατόμηνον δίδωμι καὶ δίδωμι κατὰ τὸ | H E | |
| 30 | ἑκατόμηνον ἀντιγραφήν ἑκατόμηνον καὶ | H E | |

30 Reliqua huius loci et initium sequentis desiderantur.
perit solum in archetypo.

5. Totus hypocodex.

| | | |
|--|-----|--|
| (p. 51) κατὰ τὸ δίδωμι ἀντιγραφήν | H E | |
| καὶ δίδωμι ἀντιγραφήν | H E | |
| καὶ δίδωμι ἀντιγραφήν καὶ δίδωμι ἀντι- | H E | |
| γραφήν | H E | |
| ἑκατόμηνον δίδωμι καὶ δίδωμι κατὰ τὸ | H E | |
| ἑκατόμηνον ἀντιγραφήν δίδωμι καὶ | H E | |
| καὶ δίδωμι ἀντιγραφήν | H E | |
| καὶ δίδωμι ἀντιγραφήν καὶ δίδωμι κατὰ τὸ | H E | |

δ κατὰ τὸ δίδωμι. 10 γινώσκει κατὰ τὸ δίδωμι.

6. Τημεριώδου τρίτον σφαιρὸν κατὰ
τὸ θεωρούμενον γένος.

| | |
|---|-------|
| Προκαταβυβάμενος γ' καὶ ἑξῆς δεξιὰ | X 4 |
| ἑνὶ τῷ ἑνὶ καὶ ἀναρρῶν ἀναρρῶν | T 3 |
| μῆτον | C C |
| καρτενὶ τῷ ἑνὶ αἴμα καὶ αἴμα | |
| ἀγνοῦν ἑνὶ τῷ θεωρούμενον καὶ αἴμα | Π 3 |
| ἀναρρῶν | |
| (p. 53) ἑνὶ τῷ μῆτον αἴμα καὶ ἑξῆς | K Δ |
| καρτενὶ τῷ μῆτον αἴμα καὶ ἀρρῶν αἴμα | I < |
| ἀγνοῦν μῆτον θεωρούμενον ἑξῆς καὶ ἀρρῶν | H > |
| αἴμα ἀναρρῶν | A \ |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | U Z |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | W A |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | O' K' |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | W A |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | Q 4 |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | L 7 |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | K' Δ' |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | I' < |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | H' > |
| αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα | A' X' |

Η αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα

αἴμα ἀναρρῶν αἴμα ἀναρρῶν αἴμα

7. Φωνήεν τρέπον σφαιρὶς καὶ εἰς
διωγμένους γένος.

| | |
|--|-------------------|
| Προσβαλλόμενους ἴσως κλέγων καὶ αἱ
παράγωντες | — E |
| α ἑσθὲν ἑσθίων ἔφη δὴ κλέων καὶ τὸ κλέγων
παρὰ τὴν ἑσθίων διωγμῶν καὶ τὸ διω-
σσομένην | Ζ H |
| λεγωνὲς ἑσθίων διωγμένους δὴ τὸ διωσσο-
μένην καὶ τὸ κλέγων διωσσομένην | F L |
| κ ἑσθὲν μέων φῖ καὶ διωγμῶν
παρὰ τὴν μέων υ καὶ διωγμῶν διωσσο-
μένην | Ϛ H
Φ F |
| λεγωνὲς μέων διωγμένους τὸ καὶ διωγμῶν
διωσσομένην | T u |
| π μέων μὲ καὶ αἱ καθυλασσόμενους
ἐπὶ τὴν σφαιρῶν δάφνη καὶ ἡμῶν
κλέων | T E
M Γ |
| παρὰ τὴν σφαιρῶν διωγμένους αἵσως
καὶ ἡμῶν καθυλασσόμενους | Λ Ϛ |
| ρ ἑσθὲν σφαιρῶν γένος καὶ αἱ
παρὰ τὴν ἴσως καὶ δάφνη κλέων | K Λ
Γ N |
| ἐπὶ τὴν διωσσομένην θῆκη καὶ δάφνη διω-
σσομένην | I Ϛ |
| παρὰ τὴν διωσσομένην διωγμένους ἦν καὶ
δάφνη κλέων διωσσομένην | Θ Y |
| σ ἑσθὲν διωσσομένην αἱ παρὰ τὴν ἴσως
καὶ ἦν | H > |
| ἐπὶ τὴν διωσσομένην φῖ αἵσως ἑσθὲν καὶ ἡμῶν
αἵσως δάφνη αἵσως ἑσθὲν | U Z |
| κ παρὰ τὴν διωσσομένην διωγμένους γῖ διω-
σσομένην καὶ ἡμῶν διωσσομένην αἵσως ἑσθὲν
ἐπὶ τὴν διωσσομένην μὲ καὶ αἱ καθυλα-
σσόμενους, αἱ τὴν δάφνη | Δ /
κ A
M Γ |



8. Τποφρυγίου τρόπου σημεῖα κατὰ
τὸ ἐναρμόνιον γένος.

| | | |
|--|--|------------|
| Προσλαμβανόμενος σίγμα διπλοῦν ἀνεστραμ-
μένον καὶ σίγμα διπλοῦν | | 3 E |
| 5 ὑπάτῃ ὑπάτων ου κάτω γραμμὴν ἔχον
καὶ ἦτα | | 9 H |
| παρυπάτῃ ὑπάτων ξῖ διπλοῦν πλάγιον καὶ
πῖ διπλοῦν ἀνεστραμμένον | | M d |
| λιχανὸς ὑπάτων ἐναρμόνιος ἀντίνυ καὶ πῖ
10 διπλοῦν | | N A |
| (p. 55) ὑπάτῃ μέσων ζῆτα ἑλλειπὲς καὶ
ταῦ πλάγιον | | 7 T |
| παρυπάτῃ μέσων δῖγαμμον καὶ ταῦ ἀνεστραμ-
μένον | | F L |
| 15 λιχανὸς μέσων ἐναρμόνιος δέλτα ἀνεστραμ-
μένον καὶ ταῦ πλάγιον ἀνεστραμμένον
μέσῃ φῖ καὶ δῖγαμμον | | ∇ T
Φ F |
| τρίτῃ συνημμένων υ καὶ δῖγαμμον ἀνεστραμ-
μένον | | T E |
| 20 παρανήτῃ συνημμένων ἐναρμόνιος ταῦ καὶ
δῖγαμμον ἀνεστραμμένον | | T A
M Γ |
| νήτῃ συνημμένων μῦ καὶ πῖ καθειλκυσμένον | | C C |
| παραμέσος σίγμα καὶ σίγμα | | |
| τρίτῃ διεξευγμένων ρῶ καὶ σίγμα ἀνεστραμ-
25 μένον | | P O |
| παρανήτῃ διεξευγμένων ἐναρμόνιος πῖ καὶ
σίγμα ἀνεστραμμένον | | Π O
I < |
| νήτῃ διεξευγμένων ἰῶτα καὶ λάμβδα πλάγιον | | |
| τρίτῃ ὑπερβολαίων θῆτα καὶ λάμβδα ἀνε-
30 στραμμένον | | Θ V |
| παρανήτῃ ὑπερβολαίων ἐναρμόνιος ἦτα καὶ
λάμβδα πλάγιον ἀνεστραμμένον | | H > |
| νήτῃ ὑπερβολαίων ω τετράγωνον ὕπιον καὶ
ζῆτα | | Y Z |



(p. 54) 9. Τραρυρυγίον τριδίου σφαιρε
κατὰ τὸ συναρμόδιον γένος.

Προδιαρθεύμενος ω καὶ ἑμῖν ἀρι-
στορίν

Ω ς

α ἰσάτη ἰσάτων φλ καὶ διγαρμον

Φ F

περιούνη ἰσάτων υ καὶ διγαρμον ἀνα-
στορμήτων

Τ U

λεχούτε ἰσάτων συναρμόδιος τὰς καὶ
διγαρμον ἀναστορμήτων

Τ Ξ

ω ἰσάτη μέσων μὲ καὶ αὐ καθυλακούμενων

Μ Π

περιούνη μέσων ἀρμόδια καὶ ἡραδίατα
πλάτων

Λ Ζ

Reliqua desunt.



Toni Alypi.

| | dist. | chron. | cune. |
|----------|--------|--------|--------|
| Lydus | p. 368 | p. 344 | p. 399 |
| Aetius | " 372 | " 387 | " 402 |
| Phrygius | " 375 | " 390 | " 404 |
| Iovius | " 378 | " 393 | — |
| Dorius | " 381 | " 396 | — |



IX.

EXCERPTA NEAPOLITANA

N = Neup. III C 2.

X = Neup. III C 3

A = *Anabolia in Theologumena arithmetica* ed. Aut.
(Lips. 1817) p. 66.

F = *Paradoxes* 2007 (in § 1-2 = Fac. 440 des suppl.)

UNIVERSITY OF CHICAGO

E variis disciplinis haec in codice Neap. III C 2 petita et sine ordine conscripta sunt. agitur de rhythmo §§ 9—15 et 20—22 (novi aliquid accedit in 11), de harmonia 1—8, 17—19, 23—28. quod autem mundi systema, cui veteres musicas rationes vindicabant, in § 1 et 24 tractatur, docet qui hanc farraginem conguessit in § 16 mundi materiam et naturam, et cum hoc loco fortasse cohaeret § 26, cuius argumentum a musicis rebus est alienissimum. ac ne ea quidem quae de musica hic docentur ex una schola vel disciplina petita sunt, sed cum sententiis quales profitebantur Aristoxenus eiusque sectatores (veluti fere omnia inter 4—18), coniunguntur doctrinae, quae Eratosthenis vel Nicomachi (19. 23 ss.) feruntur et alia quae a Pythagoreorum doctrina videntur non longe abesse. quas Aristoteles statuerat elementorum qualitates¹, eas Pythagorei coniunctas harmonia dicebant

1 Apud Aristotelem de caelo I 2 legimus terram gravitate deorsum moveri, ignem levitate ferri sursum. aerem autem igni ait esse similem, aquam terrae, meteor. I 2. aliis idem locis discernit qualitates calidi frigidi, sicci liquidi (veluti de creat. II 2) et comparat elementorum naturam hoc modo, ut aeri dicat liquidi plus inesse quam calidi (ib. II 3).

ΠΤΟΛΕΜΑΙΟΥ ΜΟΥΣΙΚΑ.

§ 1. Ἀρχὴ τῶν μουσικῶν λόγων ἐστὶν ὁ ἡ ἀριθμὸς καὶ εἰσιν ὄροι τοῦ κοσμικοῦ συστήματος οὗτοι·

α ἀριθμὸς ὁ ἡ ἔχει ἐπὶ γδοον τὸν θ ἀριθμὸν, ὑπερέχει

5 μονάδι ὁ θ τοῦ η,

β ὁ ιβ ἡμιόλιος τοῦ η, ἐπίτριτος τοῦ θ, ὑπερέχει
γ τοῦ θ,

γ ὁ ιε ἐπίτριτος τοῦ ιβ, ὑπεροχὴ δ,

δ ὁ ιη ἡμιόλιος τοῦ ιβ, ὑπεροχὴ ε,

10 ε ὁ κα τοῦ θ διπλασιεπίτριτος, ὑπεροχὴ ιβ,

ς ὁ κδ ἐπίτριτος τοῦ ιη, ὑπεροχὴ ε,

ζ ὁ λβ ἐπίτριτος τοῦ κδ, ὑπεροχὴ η,

η ὁ λς διπλάσιος τοῦ ιη, ἡμιόλιος τοῦ κδ, ὑπεροχὴ ιβ.

§ 1—3 ediderunt Ast, Theol. arithm. p. 56, et Vincent, Notices XVI 2 p. 252 (e Par. 449 suppl.), qui lectiones non diligenter notavit. 1 Πτολ. μουσ. P et (rubro col.) N, om. XA. 3 κοσμικοῦ] μουσικοῦ X. οὗτοι X, ὄντως N, οὕτως PA. numeros in sinistro mg. om. XA. 4 ἔχει ἐπ. NP. ἐπ. ἔχει A. ἔχων ἐπ. X, ut fortasse scibendum sit: πρῶτος ἀριθμὸς ὁ η, ἔχων ἐπ. ὑπερέχων X. 6 καὶ ὁ ιβ X. ἡμιόλιον N. lin. 10. 11 om. X. 10 διπλασι om. N, est lacuna. ιβ A, η N. 11 ε in ras. N. 12 η A, ιβ N, lac. X.

Ad hoc systema referuntur etiam § 24s., ubi pro κα tertius positum κα γ.

[illegible]

| | | | | | |
|---|-----------|------------|----|------------|--|
| အ | စံပြောင်း | δ_1 | | η_1 | |
| ခ | | γ_1 | | τ_1 | |
| ဂ | | β_1 | ၁၆ | δ_2 | |
| ဃ | | γ_2 | ၈ | α_2 | |

$$\frac{1}{2} \mu \frac{d^2 \phi}{dx^2} + \frac{1}{2} \mu \frac{d^2 \psi}{dx^2} = 0, \quad \frac{1}{2} \mu \frac{d^2 \phi}{dx^2} + \frac{1}{2} \mu \frac{d^2 \psi}{dx^2} = 0, \quad \text{is}$$

6 in tab is a set of loose sheets.

[illegible][illegible]

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2

habet habet X ante § 1, nisi quod in sup. linea. tres γ habet
pro duabus ut in inf. & pro ab. 20 velis] velis X .

- πρεπόντων τε καὶ μὴ πρεπόντων, ἐν μέλεσί τε καὶ
 ῥυθμοῖς συντείνουσα πρὸς ἡθῶν κατασκευήν. — § 6. Τί
 ἐστὶ μέλος; Διαστηματικῆς φωνῆς κεκλασμένης χρῆσις
 ἡδονὴν παρέχουσα τοῖς ἀκούουσιν. — § 7. Ἀρμονικὴ
 ἐστὶν ἐπιστήμη θεωρητικὴ τῆς τοῦ ἡρμοσμένου φύσεως.
 — § 8. Τί ἐστὶ τὸ προσλαμβανόμενος; — Ὅτι ἀρχό-
 μενοι ἐπιτείνειν [τὸ πνεῦμα] προσλαμβάνοντες τὸν
 ἀέρα μελωδοῦμεν· τοὺς δὲ ἄλλους ἐκπέμποντες μᾶλλον
 ἢ λαμβάνοντες.
- 10 § 9. Λεκτέον καὶ περὶ ποδὸς τί ποτέ ἐστι. καθόλου
 μὲν νοητέον πόδα φ̄ σημαίνόμεθα τὸν ῥυθμὸν καὶ
 γνῶριμον ποιοῦμεν τῇ αἰσθήσει. — § 10. Ὁρισμένοι
 δὲ εἰσι τῶν ποδῶν οἱ μὲν λόγῳ τινί, οἱ δὲ ἀλογίᾳ
 κειμένη μετὰ δύο λόγων γνωρίμων, ὥστε εἶναι
 15 φανερόν ἐκ τούτων, ὅτι ὁ ποὺς λόγος τίς ἐστὶν ἐν
 χρόνοις κείμενος ἢ ἀλογία ἐν χρόνοις κειμένη εἰρη-
 μένον ἀφορισμὸν ἔχουσα. — § 11. Τῶν δὲ χρόνων

1 πρεπόντων] melius ἢ τέχνη πρεπόντων Anonymus
 II 29, p. 46. 15 ὁ om. N. 16 ἀλογία δὲ NP.

§ 6. Φωνὴν κεκλασμένην invenis apud Porphyrium in
 comm. ad Ptol. harm. p. 262: τὴν μέντοι διαστηματικὴν
 [sc. κίνησιν καλεῖν εἶωθεν ὁ Ἀριστοξένος] τὴν ὀρθότητα μὴ
 σώζουσαν, κεκλάσθαι . . . διὸ καὶ τὸ μέλος ἀποδιδοῦσι κλάσιν
 φωνῆς. ὥσπερ καὶ ἐπὶ τῶν ἔξωθεν οἶον ξύλων ἢ δένδρων, τὰ
 μὲν ἰδυτενῇ ὀρθᾷ διαμένοντα συνεχῇ πῶς θεωρεῖται, τὰ δὲ ὑπ'
 ἀνέμου ἢ τινος ἄλλης βίας παθόντα κλασθέντα πίπτει, οὕτω καὶ
 ἡ φωνὴ ἐν συνεχείᾳ μὲν διαμένουσα ὀρθή τις εἶναι καὶ ἄκλα-
 στος νομίζεται, λυγισθεῖσα δὲ καὶ πεσοῦσα μελωδικὴ γίννεται.

§ 7. cf. Cleonidis initium et harmonices primam definitionem
 apud Porphyrium l. l. p. 191. Marquard ad Aristx. p. 194.

§ 9. Haec e Par. 3027 fol. 31 edidit Vincent p. 244. hunc
 secutus est Westphal *Fragmente u. Lehrsätze der Rhythmiker*
 (1861) p. 78, idem *Metrik der Griechen* I² in appendice p. 44.

εἶναι αἱ μὲν εὐθεταί, αἱ δὲ φεθμευίδες, αἱ δὲ
 ἀρρεθμοί. Εὐθεταί μὲν αἱ διαφυλάσσουσας ἀκριβῶς
 τὴν πρὸς ἀλλήλους εὐθεταν εἶναι· φεθμευίδες δὲ αἱ
 τὴν μὲν εὐθεταν ἀκριβῶς μὴ ἀπόφα ἔχουσας,
 φαινόντες δὲ ὅπως φεθμοὶ τινος εἶδος· ἀρρεθμοὶ δὲ
 αἱ πῶτος καὶ πίντος ἀγασσεν ἔχουσας πρὸς ἀλλήλους
 σφύσσουσιν. — § 12. Γνώριμος δὲ γίνεται πότες ἀρεταί
 καὶ θέναι, ἐπεὶ γὰρ ἔξ ἀρετῆς καὶ θέντος συγκαίμενον
 εὐστυγμῶ. ἀρετῆς δὲ ἴσιν αὖτε καὶ τῆς ἰδίας
 θέντος, θέντος δὲ ἴσιν αὖτε εἰς ἰδίαν ἀρετῆς. 10

§ 13. Ἀόγει δὲ αἱ· καὶ αὖτε συνά-
 σσονται αἱ φεθμοὶ αἱ ἰ· καὶ φεθμοποιῶν
 ἐκιδέσθαι, τρεῖς ἴσος, διακρίσιν· ἴσος. Ἐν μὲν
 γὰρ ἐφ' ἑαυτὸν τὸ διακρίσιν γίνεται ἴσος, ἐν δὲ ἐφ'
 διακρίσιν τὸ ἰαμβιαίν, ἐν δὲ ἐφ' ἑαυτοῖς τὸ πικρύναι. 11
 — § 14. Ἀρχεται δὲ τὸ διακρίσιν ἀπὸ τετρασθένου
 ἀγωγῆς, αἰξεται δὲ μέχρι ἑξακτισσθένου, ὥστε γίνε-
 σθαι τὸν μέγιστον πίδα τοῦ ἡλικίστου τετρακτίσθου.
 ἴσιν δὲ ἴσιν καὶ ἐν διασθέν γίνονται διακρίσιν πίδα.
 τὸ δὲ ἰαμβιαίν γίνεται ἀρχεται μὲν ἀπὸ τρισθένου 10
 ἀγωγῆς, αἰξεται δὲ μέχρι ὡκτακτισσθένου, ὥστε
 γίνεσθαι τὸν μέγιστον πίδα τοῦ ἡλικίστου ἑξακτίσθου.
 τὸ δὲ πικρύναι ἀρχεται μὲν ἀπὸ πεντασθένου ἀγω-

1 αἱ αἱ αἱ. P. 2 ἀρρεθμοὶ N. 3 δὲ ὅπως — 4 ἔχουσας
 αἱ. N. 5 ἀρεταί — γὰρ αὖτε, αἱ. NF. 6 δὲ μὲν αἱ αἱ P.
 μὲν (αἱ αἱ αἱ) αἱ αἱ αἱ N. 7 θέντος] ἀρετῆς P, καὶ
 αἱ αἱ αἱ αἱ αἱ. 8 μὲν (αἱ αἱ αἱ) αἱ αἱ N. 9 φεθ-
 μοὶ αἱ, φεθμοὶ P. 10 ἑαυτοῖς corr. αἱ αἱ αἱ N.
 11 γὰρ αἱ, N. τρεῖς γένος — 12 ἀρχεται N. αἱ. 13 ἐν
 αἱ αἱ N. 14 ἴσιν αἱ αἱ αἱ N.

§ 14. cf. Westphal *Metrik*, 7. ed. 1. 7. 515. 2 αἱ
 (Metrik 1885) p. 148.

γῆς, αὖξεται δὲ μέχρι πεντεκαεικοσασήμου, ὥστε γίνεσθαι τὸν μέγιστον πόδα τοῦ ἐλαχίστου πενταπλάσιον.

§ 15. Διαφέρουσι δὲ οἱ μεζζονες πόδες τῶν ἐλαττώων ἐν τῷ αὐτῷ γένει ἀγωγῇ. ἔστι δὲ ἀγωγή ῥυθμοῦ τῶν ἐν τῷ αὐτῷ λόγῳ ποδῶν κατὰ μέγεθος διαφορά, οἷον ὁ τρίσημος λαμβικός, ὁ σημειον συνέχων ἐν ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει, καὶ ὁ ἐξάσημος λαμβικός, ὁ σημεία δύο συνέχων ἐν ἄρσει καὶ διπλάσιον ἐν θέσει. τῶν γὰρ τριῶν ἡ διαίρεσις εἰς σημειον καὶ διπλάσιον γίνεται τῶν τε ἑξ ὁμοίως. οὗτοι οὖν οἱ πόδες, μεγέθει ἀλλήλων διαφέροντες, γένει καὶ τῇ διαιρέσει τῶν ποδικῶν σημείων οἱ αὐτοὶ εἰσιν.

§ 16. Πυρὸς ποιότητες θερμότης ξηρότης· ἰδίᾳ μὲν θερμότης, κοινῇ δὲ πρὸς τὴν γῆν ξηρότης, πρὸς δὲ τὸν ἀέρα θερμότης. Ἄερος ποιότητες ὑγρότης θερμότης· ἰδίᾳ μὲν ὑγρότης, κοινῇ πρὸς μὲν τὸ πῦρ θερμότης, πρὸς δὲ τὸ ὕδωρ ὑγρότης. Ὑδατος ποιότητες ψυχρότης ὑγρότης· ἰδίᾳ μὲν ψυχρότης, κοινῇ δὲ πρὸς τὸν ἀέρα ὑγρότης, πρὸς δὲ τὴν γῆν ψυχρότης. Γῆς ποιότητες ξηρότης ψυχρότης· ἰδίᾳ μὲν ξηρότης, κοινῇ

4 ἀγωγῆς NP. ῥυθμοῦ] ῥυθμός N (et puto P). 5 τῶν] τῷ N. τῷ αὐτῷ NP (errat Westphal). διαφορᾶς NP. 6 ὁ] ὡς NP. ὁ σημειον σ. ἐν W. ὁ μὴ συνέχων ἐν NP. 7 καὶ ὁ ἐξάσημος κτλ. add. Westphal. 9 εἰς ἐν σ. Westphal. 10 ἑξ ὁμοίως N, ἑξ ὁμοίων P. 14 πρὸς μὲν τὴν P. 20 ξηρότης] ψυχρότης NP.

§ 14. 15. de agoge quae hic dicuntur longe aliena ab iis quae ait Aristoxenus apud Porphyrium p. 255 (cf. ArQu. I 19 p. 42 et Aristox. übersetzt v. Westphal p. 122), ubi ἀγωγή est quod nos dicimus *Tempo*. removenda putavit Westphal, *System der Rhythmik* (Breslau 1867) p. 17. § 16 Haec propria esse corporum docet Aristoteles de generat. et interitu II 2 p. 329^b. commemorantur et in Theologumenia arithmet. p. 47 Lat et a Ptolemaeo in Tetrabiblo fol. 5.

γ) 2. Τεταρτάρων τῶνδ' αὖθις
κατὰ τὸ τεταρτάρων γένος.

ἡβηδόνος ω καὶ ἡβηδ' ἀρ.

... εν φι καὶ δέγαρον

η καὶ δέγαρον ι καὶ δέγαρον δ

ι

... ἡβηδόνος

ε

... πρὸ αὐτῶν αὖθις αὖθις.

ἡβηδόνος ἡβηδόνος καὶ

αὖθις

Ω

Φ

Η

Ζ

Γ

Δ



αὖθις

Toni Alypi.

| | diat. | chrom. | enarm. |
|---------|--------|--------|--------|
| Lydia | p. 366 | p. 384 | p. 399 |
| Aeolia | " 372 | " 387 | " 402 |
| Phrygia | " 375 | " 390 | " 404 |
| Ionian | " 378 | " 393 | — |
| Dorian | " 381 | " 396 | — |

EXCERPTA NEAPOLITANA

§ 21. Ὁ δὲ πάλιν θυθμός εἶναι κατὰ γραμμάτων εἶναι κατὰ συλλαβῶν ποιεῖται τὸν λόγον, διὰ κατὰ τὸν χρόνον, τὸ μὲν ὁμοῖον καλεῖται, τὸ δὲ σπένδον, τοὺς δὲ ὅσους ποιεῖ διδύλους, καὶ τοὺς ποιεῖ μόνους τὸν συλλαβῶν καὶ τὸν γραμμάτων.

§ 22. Πάλιν δὲ κατὰ συνίσταται μετρίκος χρόνος διατριπτοῦ δέκατον ἔχει. διὰ τοῦτο τὴν μὲν προτέραν συλλαβὴν μετὰ φθόγγου καὶ τὴν δευτέραν μετὰ, τοῦτον τὸν χρόνον κατασκευάζονται.

§ 23. Τὴν λέγουσιν τὴν δὲ τῆς μετρικῆς κατὰ τὸν Ἑρμῆν εἰρηγεῖται καὶ κατασκευάζονται ἑκατόντατον παραδεικνύονται τὴν μέτρων τῶ Ὀρφέϊ. Haec sunt, quas ex Nicomacho retulimus supra p. 266 — τὴν κατὰ φωνῆν.

§ 24. Ὅροι συστήματος ποικίλοι.
 Φθόγγου ὁμοῖος. Ἀριθμοῦ. Ἐκείνου.
 τῆς ἐκαστοῦ 15 ὁμοῖον,
 τῆς ἐκαστοῦ 16 χρόνον,

1 κατὰ B, κατὰ P. 2 τὸ μὲν — τὸ δὲ N, τοὺς μὲν — τοὺς δὲ P. πάλιν — ὅσους αὖ τὸ — τὸν? 3 ποιεῖ μὲν ὅσους N, ποιεῖται ὅσους P Westph. 4 ποιεῖ post ὅσους ex. NP. 5 μετρίκος Weil in Fleckenstein Jahrb. 1862 p. 266, cf. Fleckenstein prelozsch. rhyth. § 6 (Westph. Frgm. p. 76, Meib. I^o p. 3). Fleckenstein § 63. 7 κατὰ ego, καὶ NP, κατὰ Weil. 8 φθόγγου καὶ ego, φθόγγου NP. Πάλιν φθόγγου καὶ Westph. 1861. 9 ποιεῖται NP, ποιεῖται κατὰ Westph. 1863. ποιεῖται κατὰ Weil. 11 ποιεῖται N. 100, 2 [φθόγγου] ποιεῖται N. 11. 12 ὁμοῖον N. 13 ποιεῖται N. 14 Haec habet Balma: Πενήντατον ἐκαστοῦ, quoniam signis H. addens ex Fax 2022. Sol. 24 retulit Vincenty p. 260, quoniam scribo P. 15 ποιεῖται NP, ποιεῖται H. 16 τῆς ego, μὲν NP, μὲν Vinc. μὲν H. 17 ἐκαστοῦ N, ἐκαστοῦ κατὰ P. ὁμοῖον transferri in L et H, et ita in ego, et hysse mense habet Marcurium et Venerem. 18 ἐκαστοῦ NP.

§ 1-2. 24-26 ex Fiolemaei doctrina comparari in Philology LII p. 82 (cf. etiam Barn. III 18 et de elementis cum

| | | |
|-------------------|-------|-------------------------|
| νήτη διεξευγμένων | κδ | διός, |
| νήτη συνημμένων | κα γ' | ἄρεως, |
| παράμεσος | ιη | ἡλίου, |
| μέση | ις | ἀφροδίτης, |
| 5 ὑπάτη μέσων | ιβ | έρμου, |
| ὑπάτη ὑπατῶν | θ | σελήνης, |
| προσλαμβανόμενος | η | πυρὸς ἀέρος ὕδατος γῆς. |

§ 25. Περιέχουσιν οἱ ἀριθμοὶ μεσοτήτων

ἀριθμητικὰς ε
γεωμετρικὰς <ζ>
ἀρμονικὰς <γ>

10

2 γ' om. P. 3 παραμένης P, παράμεσις N. ἡλίου ιη inv. N. 5 μέσων] μέσην P, corr. η in ω N. 6 σελήνης πυρὸς ἀέρος προσλαμβανόμεν. η ὕδατος γῆς NP, verum ordinem habet H. 7 προσλαμβανομένη H. 9 ε NP, 5 Vincent. 10 ζ ego, ε NP, 5 Vi. 11 γ Vi, ε NP.

stellis coniunctis Tetrabibli init.). sed haud scio an omnia conficta sint a recentioribus Pythagoreis. sphaerarum enim seriem ex elementis et planetis compositam receptam vides a Pythagoreis apud Photium, biblth. 249 (p. 439^b Bk). numerorum autem series oriri potuit ex illa, quam Boetius proponit, mus. II 11. is multiplicationibus quibusdam adhibitis e proportionem harmonica 3 4 6 invenit numeros hos:

9 12 16 18 24 36.

ubi ter habes rationem diatessaron, semel rationem toni, bis diapente. pone 16 = mesen, 18 = paramesen: invenis 9 hypaten hypaton, 12 hyp. meson, 24 neten diez. et 36 sonum qui tono superat neten hyperbolaeon. adde meses (16) dimidium et duplum: habes 8 = proslambanomenon et 32 = neten hyperbolaeon.

| 25. Μεσ. ἀριθμ. | Μεσ. γεωμ. | Μεσ. ἀρμ. | 3:4 | 2:3 | 1:2 | 1:4 |
|-----------------|--------------------------------------|--------------|--|-------|-------|------|
| 8 · 12 · 16 | 8:12:18 | 8 · 12 · 24 | 9:12 | 8:12 | 8:16 | 8:32 |
| 8 · 16 · 24 | 8:16:32 | 12 · 16 · 24 | 12:16 | 12:18 | 9:18 | 9:36 |
| 12 · 18 · 24 | 9:12:16 | 12 · 18 · 36 | 16:21 ¹ / ₃ | 16:24 | 12:24 | |
| 12 · 24 · 36 | 9:18:36 | | 18:24 | 24:32 | 16:32 | |
| 16 · 24 · 32 | 12:16:21 ¹ / ₃ | | 24:32 | | 18:36 | |
| | 16:24:36 | | | | | |
| | 18:24:32 | τόνοι | 8:9, 16:18, 21 ¹ / ₃ :24, 32:36. | | | |

§ 27 intelligi non potest, nisi accessit ad.
Moumensis 104 (quem Vincent addidit p. 264):

Ἡ κοινὴ ὁμοτιμία ἢ ἀπὸ τῆς ποικιλίας μεταβληθῆται.

Ἀποστροφὴ πρὸς τὸν

ἀλλοτρίον πρὸς τὸν

| | | | | | | |
|---------------|---|---|---------------|---|---|----|
| 1. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ζ | 17. ἀποστροφὴ | Ἀ | Φ | 41 |
| 2. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ζ | 18. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ε | 41 |
| 3. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ι | 19. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ο | 41 |
| 4. ἀποστροφὴ | Ἀ | Θ | 20. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ξ | 41 |
| 5. ἀποστροφὴ | Ἀ | Υ | 21. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ι | 41 |
| 6. ἀποστροφὴ | Ἀ | Υ | 22. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ζ | 41 |
| 7. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ξ | 23. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ε | 41 |
| 8. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ξ | 24. ἀποστροφὴ | Ἀ | Υ | 41 |
| 9. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ε | 25. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ο | 41 |
| 10. ἀποστροφὴ | Ἀ | Φ | 26. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ξ | 41 |
| 11. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ε | 27. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ι | 41 |
| 12. ἀποστροφὴ | Ἀ | Φ | 28. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ζ | 41 |
| 13. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ο | 29. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ε | 41 |
| 14. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ι | 30. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ο | 41 |
| 15. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ζ | 31. ἀποστροφὴ | Ἀ | Υ | 41 |
| 16. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ε | 32. ἀποστροφὴ | Ἀ | Ο | 41 |

Hanc habet et Roelle in Archives des missions scient. Série III, tome II p. 464, additque lectiones codicis Neapolitanae. § 27 non est ad. Mou. Par. Boer. Apparia IIIb, Apparia VI. a. 14. ἀποστροφὴ et ΕΥ. IIIb. (EY) III, ἀποστροφὴ et ΕΥ. VI. ἀποστροφὴ et ΕΥ. (p. 464) ad ΕΥ (p. 464) prop. Ro.

Post notas 17 διέσπατος, 18 ἐνάτης m. legitur in Mon. mg.:

ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος γένος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ προπαύσαντος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος
 ἰαδίου κατὰ τὴν ἑπὶ τὴν γένος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος
 ὠκλειδίου κατὰ τὸ διέσπατος.

Hanc tabulam, cui numerus et musica signa hodierni usus apposi, ubi cum § 27 exc. Neap. comparaveris, nullo modo dubitabis quin librarius temere et neglegenter transcripserit. hermasian vero noli putare carmen esse citharæ, nedum carmen durum rectumque nihil cuius est nisi modus paradiæ et temperandæ citharæ. paradiæ sonis principalibus (1. 2) fidicen quærit a mese sonum quintum et quartum (3. 4), ab hoc sono descendit disponente ad eum qui distans dicitur, scilicet ad lichanon meson (5) et pergens per symphonias invenit acutos sonos (8. 9) et graves (10. 11. 12. 13). repetitis autem mese et paramesa quid loco 16 scriptum fuerit, incertum est. potuit sumi trite διασπασμενον ΕΥ (f), potuit et trite συσπασμενον ΘΥ (es), signa autem propius accedunt ad Θ ♯, notam διασπασμενον (s'). tum fidicen sonos comparatos tentans per eandem universam (ἀπὸ) ascendit a lichano hypaton, quam ὠκλειδίου vel gravissima graviorum dicebat Thraexilus (Theo mus. 35, p. 88), ad notam διασπασμενον, qui erit fluit characterum. ἄλφια ὠκλειδίου.

sinistrae leniter ad medium chordarum punctum appposito¹ eliciebat septem chordarum diapason acutum (26—32), itaque omnia canere potuit instrumento undecim nervis instructo². illa *Ko* autem et *Ma* quid significant, dicere non liquet. Gevaert (*Histoire et théorie* II 639) suspicabatur esse *Κροῦσις* et *Μέλος*. *Ἀριστεράς* autem et *δεξιὰς χειρός* additum esse mihi persuasi, ne librarii qui transscriberent mutarent rerum ordinem.

Cod. Neap. III C. 3 continet fol. 4 ante mundi systema (ante § 3 Excerpti, quae § in hoc cod. praecedit reliquis): *Ἰστέον ὅτι τριῶν ὄντων τῶν ῥυθμῶν ὁ μὲν δώριος ἀνδρώδης ἐστὶ μάλλον καὶ ἄρρην. ὁ δὲ φρύγιος θρηνώδης καὶ πρὸς θρήνους πεποιημένος, μαλακὸς τε καὶ ἀπαλός.*

1 Cf. Probl. XIX 12 fin. 2 Alio loco in codice Scorialensi Ruelle (p. 544) invenit haec: *ἡ ἐπ' εὐθείας ἑκθεσις τοῦ παντὸς συστήματος τῶν ιη φθόγγων*:

| | | | | | | | | | | |
|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| | | | | ε | ζ | η | θ | ι | κ | ⟨λ⟩ |
| α | ⟨β⟩ | γ | δ | μ | ν | ξ | ο | π | ρ | σ. |

haec quoque revocanda videntur ad citharam undecim chordarum, quarum acutiores septem binos edebant sonos.

Addenda.

p. 184 in var. lect. 12 pro hac. scribo sic; p. 204, 12 pro
 12049 scr. 12049.

Ad Gaudenti initium p. 207 illustrandum Crusius appen-
 dit haec: *Stobaeus Eccl. V 78 Heib. (III 1, 199 p. 181 Heib.)*
 = *Phil. Fragm. p. 14 Düb.*: *Kai pñ elde laur elen epe*
Protagoraz; qileuopaz elen epe id exphante, elen se elen
protagore quaz kai euseb didaskeiaz yfiaz, elen pñ lizon,
elen eusebe, tripe e' lalante pñpñn, ell' admette
lyre qaz kai pñpñpñn epe eusebe id exphante, eusebe
el' kai dionys elen epe dionys. sic pñ e' dion e' de dionys
elen lizon elen eusebe dion eusebe, eusebe e' lalante,
elen epe Protagoraz exphante kai id exphante dionys
eusebe epe kai id exphante eusebe. quae ad Ari-
stotelem Protagoraz dionys referenda putat Heibsch in
addendis ad Stob. v. IV, p. LVI.

Signorum hexadialpha formas cum negligentius scriptas
 vidimus in cod. M, ut quatuor formas fere abierint in λ
 vel ϵ (sic tres species p. 211 scriptas sunt ϵ), collectis Alypi
 locis considerari, quae ratione species distinguuntur et nomina
 adhiberentur (p. 207), et cum formas diligentius pictas certam
 mihi scripturae commendarent et concernerent cum eo quod
delpho significat in *healing*, alia autem ratio diceretur
 p. 208, ut λ conueniret quod quasi in capite insistit: minis
 ego Meliboeni formis quae ex cod. Marciano conueniant, ut
 ad omnes Alypi et Gaudenti locos adhibere non dubitavi.
 confirmabat haec scribendi rationem Barchina, nota enim 19^a
 in M aut scribitur ϵ § 14, 16, 21, 22 aut γ § 15, 23, in γ
 aut τ § 14, u § 16, (additur ad τ punctum infra, ubi vertitur
 calceus § 21, 22, additur hasta ut sit *sero* in § 23), quae
 figurae a mea forma abeunt pariter. tamen in marmore Del-
 phico (num. IV) cum apparerit trites hyperbolicas nota haec
 λ , redeundum videtur ad Meliboeni et Bollermannii scripturam,
 quae rationi in conficienda tabula l.

X.

C A R M I N U M
G R A E C O R U M R E L I Q U I A E.

Melodiam, quam prae se fert Athan. Kircher ad Pindari carmen Pythicum I, non recepit. nam cum eodem ille monasterii S. Salvatoris prope Muslinum sit, unde modos Kircher se singulos simulat, nusquam reperitur (Bell. ly. 4), ad scribendas autem voces duo notarum collatae adhiberi videntur, ut tam cantentium sint notas, tam psallentium, — cantum istum pole ingenio Kircheri confectum (manuscripta I 241).

[Haec scripsi anno 1883; nono quoniam Cloccharis utroque signorum genere ad scribenda carmina II—IV usus esse putatur, nihil ex parte altissimi huius argumenti vim libere concedo.]

1. Ex Euripidis Oreste.

Stasimum I.

v. 830 ss.

Hoc cantici fragmentum ex papyris Raineri archiducis Austriaci edidit Carolus Wessely.¹ diligentissime examinavit Otto Crusius, qui postquam puncta maculaeque et quidquid in phototypi tabula oculorum vel instrumentorum acie detegi poterat, accurate perscrutatus est (v. Philologum LII 1893 p. 174), inspecto papyro aut improbavit sententias suas aut affirmavit (ib. 208). signa igitur syllabae producendae punctaque percussione hoc auctore hic habes scripta. et dochmiorum primae syllabae quod ictu saepe notatae sint, miraberis fortasse, sed nititur res auctoritate papyri.

Tibiae autem sonos vindicaverintne recte docti illi homines his Euripidis versibus, dubium videtur. illud enim signum, quod in versuum fine redire solet 7, versum claudere puto, tibiae sonum significare nego. nec satis apertum est, quid significant notae 7 70, quae et ante δεινῶν πόνων et post illa scriptae sunt. nam post κατέκλυσεν scriptum vides quasi initium signi

¹ Mitteilungen aus der Sammlung der Papyrus Erzhertog Rainer. V. Vindobonae 1892.

etiam quod in arabicorum numerorum ordine indicat 2 magna quadam forma pacae ad inferiorem lineam productum, et post duodecim alios simile reddit signum, quod in mentem nobis revocat communis interpunctionis. talis signa cum et aliis harum eorumque locis inveniuntur et in patere illo, de quo Zerberth et Weigmann disputaverunt in commentationibus *Monacensis*¹ 1891 (p. 2 et 11): assentior Crudo qui finem aliquem vel te " significari contendit (*Philol.* LII p. 1 142), quamquam miror signi prior totidem,

Mixos etiam signa (Π) ad tibiam revocare. " hoc, quod ante- quam chorus t in antecedente strophe quiescat. — comp. nium pedem ad finem duxerit, hoc diutius innotet. Alterum argumentum peto ex Aristidis Quintiliani de musica I, capite 1. is enim in ea harmonia, quam vetustissimorum poetarum dixit fuisse *σπουδαί*, hunc habet signorum ordinem:

| | | | | | | | | | |
|----------------|------------------|-----------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|---|-----------------|------------------|
| <i>σπουδαί</i> | Φ | Ϟ | Ρ | Π | Ι | Ζ | Ε | Δ | Υ |
| | Φ | Ϟ | ϙ | | < | Ϟ | Υ | | Ζ |
| | g | a | . | b | d' | e' | . | f | g' |
| | sol ₂ | la ₂ | | si ^b | ré ₂ | mi ₂ | | fa ₂ | sol ₂ |

nec quicquam dixit esse factum esse, ut in Euripidis carminibus apparerent septem huius harmoniae soni a Φ ad Ε, quales sint soni acutissimi. fuit certe har-

¹ Commentationes philologicae, curatae philologorum Monachii congregatorum obtulerant sodales e. comp. 1891.

monia phrygia, suntque certe enarmonii generis soni, non chromatici; hoc quoque ex Aristidis verbis (*τὸ δὲ φρύγιον ἐκ τόνου καὶ διέσεως κτλ.*) clarissime elucet. at ubi sunt sunt tibiae ista signa \neg et \cup ? et \neg quidem adesse posset, si tono etiam Aristides vel eius auctor descendisset ab ultima nota, nec tamen descendit. \cup scribere potuit socium soni $\Pi = b$; sed pluribus in harmoniis ille tertium signum e spisso omisit, quod quin consulto fecerit dubitari minime potest. tertio loco accedit quod in lapidibus, quos Galli illi fortunati Delphis nuper invenerunt, haec infra scripta notarum series, ad canentium sonos scribendos adhibetur, ut nesciamus, rectene Gaudentius dicat (c. 21) *τὸ μὲν ἄνω τὴν λέξιν* (i. e. hominum cantum) *ἀποσημαίνει*, *τὸ δὲ κάτω τὴν κροῦσιν*, vereque rem amplius exponat Aristides I 11. quod utut se habet, concedo, si ad tibiam illa signa revocentur, significare \neg (ut tertiam e formis Γ L \neg) sonum $f = fa_2$, et \cup (tertiam e formis C \cup \cup) sonum $b = si^b$; necesse tamen esse revocari ad tibiae sonos mihi non persuasi, quamvis irascatur Tubingensis ille philologus, qui tibiae crusin tanto studio defendit, ut recte nominari videatur Crusius.

Centium

Et Quotia

ΠΨC

καταλογίζομαι

Ρ·ΦΠ

ἴ. ματέρος εἶπε εἰς

Z

.δ σ' διαβαλλομένης

Λ

ἴ. δ. ἔφες εἰς

P C

βροτοῖς

ἴ. ἀπὸ δ.

αὐτῶν δ.

C P Π ὈΡ

αὐτῶν ἀπὸ τοῦ θοῦ

ἴ. Φ·C

καὶ τοῦ δαίμονος

⟨Φ⟩ΠΡΠ

καταλαμβάνει τὸν δαίμονα πῶς τὸν ὡς πᾶν

Ζ·Z

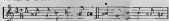
⟨P⟩·C·P I

ἀπὸ τοῦ δαίμονος ἐν τῷ πᾶσι.

In pede 3 super βροτοῖς Wa et Cr Z construximus e nota infra linea. In καὶ τοῦ δαίμονος p. 8 post C Cr videtur alibi videtur signum Λ. p. 9 super αὐτῶν Φ Cr, V vel Δ Wa. nota δαίμονος super 3 videt Cr. linea 1. nota super δαίμονος debet notari signum (P7). p. 11 P incertum; postea e puncto construxit C Cr, p. 12 super δαίμονος construxit Γ Wa, ἴ. Cr.

Euripidis.

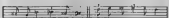
stasimos I. v. 250-4



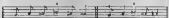
1 κα-τα-βο-φρο-φρο-φρο πα-ρό-φας αλ-μυ αἶμα,



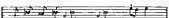
3 εἰ δ' ἀ-πο-βραχυό-με δὲ μί-γας ὀλ-βας οἱ



5 μέ-τε-ρος ἐν βρα-χυσί· δ-εὲς δὲ δαι-μονες θε



7 υς δ-εὲς-ταυ θε-ός τε-ρε-ξας δαι-μον



9 κα-τέ-κτε-σεν δαυ-ὶν νικη-τὴς πόρ-τεν



11 λήθους ἐλαθόντων ἐν νύκτι.

Signa = notavi sonos diad (quarta tunc parte) acutiores.
sonos in paggo desideratis supplere coadi nisi Wessely
p. 7, Crusius p. 189.

3—4. *Carmina exper Delphis inventa.*

Paulo postquam haec carmina Delphis in Atheniensi-
ensiura thesauro insculpta sunt¹, apparuit lapis in quo
haec erant inscripta²: Ἔδοξε τῷ πόλει τῶν Δελφῶν ἐν
ἀγορῇ τελεῖν σὺν ψάλοις τοῖς ἑσπέραις, ἐπειδὴ Κλε-
ζοχίδης Βίανος Ἀθηναῖος, φίλος Ἀσκραντίδος,
δῆμου Κικωνίου, κοινῆς μελέῃ, ἐκιδράψας εἰς τὸν
πόλιν γέγραπται τῷ θεῷ ποθεῖν καὶ παιδεύειν
καὶ ὕμνον, ὅπως ἴ [] τ [] τῷ θεῷ τῶν
θεοζώνων ἀγαθῇ τύχῃ [] πόλιν τῶν μὲν
χορηγεῖσθαι τὸν κατ' ἐν [] τῶν μὲν διδόντων
τοῖς παισιν τὸ τε ποθεῖν καὶ τὴν παιδείαν καὶ τὸν
ὕμνον καὶ ἱστάμεν τοῖς θεοζώνουσιν ὅπως δὲ καὶ εἰ
πόλιν φαίνεται ἐκδοῦν τοῖς δῆλόν τε τοῦ θεοῦ γρά-
φοντας, ἐκποιέσθαι Κλεζάρη Βίανος Ἀθηναῖον ἐπὶ τῷ
τῷ ποτὶ τὸν θεὸν εὐταφίᾳ, καὶ θεοῖς εὐνοῖς ἐσθὶ τῷ
πόλει, καὶ στεφανοῦσθαι στέφανον δάφνας στεφάνῳ, καθὼς
πέντερον ἐστὶ Δελφοῖς ἄμυν δὲ στέφανον καὶ πρῶτον
τῶν πόλιν καὶ ὑπάρχον στέφανον καὶ ἐκδοῦναι πρῶτον
τῶν, προδίδαν, προδίδαν, ἀφελίαν, ἀφελίαν πέντερον
καὶ τὸ ἄλλο ὅσα καὶ τοῖς ἄλλοις προδίδαν καὶ εὐταφ-

¹ Weil et Beausch in Bulletin de correspondance hellénique XVII p. 148.

² Bulletin XVIII p. 31.

γῆρας τὰς πόλιν. Ἀργεῖον Περσέοντα, βενδρόφιον
 Ἀλκίον, Νίκη, Δίον, Γενεῖα, Εὐφροδίου.

Iam cum trium carminum extant reliquiae, verisimile est ad prosodiam poeseos hymnorum, quae in inscriptione commemorantur, eas esse referendas, quamvis mireris, quod idem poeta nunc altero (cantantium) nunc altero (tibiarum) signorum muscorum genere usus sit. et is quidem qui invenirent videbatur carmen 2 (ὅτι ἀσπαίον αἰνόν) esse prosodion, c. 3 (ὅτι καὶ ἀσπαίον) poeseos, c. 4 (Ἐλευσίδας) hymnos; id quod facile probaveris. Crusius autem in Philologo LIII p. 61 et 134 carmen 2 statuit esse hymnum, c. 4 prosodion. hoc ego nunc indicare supercedeo; nam cum plura super fragmenta hymnorum illorum reperta esse dicantur, his editis certius erit iudicium.¹

Omnia fore signa carminis 2 coniuncta vides apud Alypium in genere chromatico c. 7. harmonia autem est *ἑσπερί*, cuius more est sonus M--c--da, cf. Crusium in Philol. LIII p. 102. 104.

Carminis 3 et 4 sonos coniunctos habes in Alypi genere distono c. 1. harmonia esse videtur *ὀκταλόχοι* (R. p. 609) aut *ἑσπερί* (C. p. 110).

¹ Diversis diebus (sed intra annos 95-145 a. Chr.) a diversis hominibus haec carmina in theatro Atheniensis pariete esse inclusa docet H. Poulsen in *Museo Rhenseo* XLIX 224.



2. Hymnus

... .. Ἀθηναῖον.

ΘΓ Α Β Α

Τὴν ἀθηναίαν κλεινὴν παῖδα μεγά-

1
 1 1 1 Α Β Α Γ
 100 Διός, ἔξ ἀνδρῶν παρ' εὐδοκίαν πόλεος

2 3
 2 Α Β (Α) Γ 3
 ἀμφόθεν 4. μέγαν πῶς θνατοῖσι προφά-

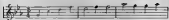
10 12
 Γ Μ Υ Μ Ι Μ Ι Θ
 παρ, εἰ κλεινότερον, κλεινὰ μνηστῆρας ὡς

13
 ΓΘ Α Γ Β Α Β
 Διός, ἔξ ἑσθλῶν ἔξ ἀφροδισμῶν εὐδοκίαν.

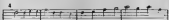
Φ Β Ι(Θ) Γ
 ἵνα πῶς βίανεν διγυγ-σας αἰ-

1. 1 Τὴν α. Weill. 4-5 Διός ἀπὸ ε' εἰς παρ' W.
 1 ἔξ αἰ. C. 8 ἀμφόθεν α. μ. α. C, ἀμφὸς ἔξ ἀφροδισμῶν.
 10 Α. Jan αἰ. C, Α. Lohmeyer. 11 αἰ. αἰ. C, λέγει W.

Delphis inventa.



Ὡς αὖ - τοι - σι - σι αὖ - τοι παλ - δα με - γά -



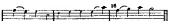
λου διὰ, ὅς αὖ - τοι παλ - δα με - γά - τοι παλ - δα με - γά -



δαμ - βελ - τον δὲ μελὸς παλ - δα με - γά - τοι παλ - δα με - γά -



τοῖς, αὖ - τοι παλ - δα με - γά - τοι παλ - δα με - γά -



αὖ - τοι παλ - δα με - γά - τοι παλ - δα με - γά -



δὲ - τοι παλ - δα με - γά - τοι παλ - δα με - γά -

13 op. W. 14—15 αὖ - τοι παλ - δα με - γά - τοι παλ - δα με - γά - 17 op. W. 18 op. W. 19 O ego, O LHC.

28"

ἄλλοι ἐλευθερίαν θυόν, ἰσθ' ὃ οὐδὲ σιγῶσιν

Θ Μ Ι Θ Γ Α
ἐργασθ' ἑαυτοὺς δδωάντες ἀνέκτους ἐμῶς

αὐτὸν δὲ Γαλαταῖν Ἰ
καὶ βαρεὺς τὰς δὲ

Ι Θ Γ Α ?
ἰσὶ γὰρ ἐκείνων ἰσχυροὺς οὖν ἔντα α' ἔργα

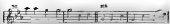
αὐτοῖς, ἀλλ' ἐγὼ, γένεσιν αὐτῶν ε' ἐκ-εργάζε

αὐτοῖς αὐτοῖς, ὡς ὅτι οὐδὲς ἐκείνων ἐκείνων

ἐργασθ', ὡς τὸν αὐτοῖς ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων

ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων

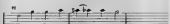
ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων ἐκείνων



ἀ-λαρ ἰ-λα-τὰς' ἡ-δὲ, τοῦ' ὁ θεὸς ἐν-γὰρ ἀντ-



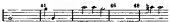
φύ μιν' ἰ - ε - σί; ἀ-θὰ - τινε-τα . . .



αἴθε δὲ ἴα-λα - τα-δὲ Ἀ-φύ;



ἀλλ' ἰ-αὶ, γὰρ - αὖ - τινε σινε τ' ἐσθλῶς



αἰσθῆται δὲ σινε; ἐξοφῶν ἐξοφῶν τα-δὲ

21 W. 21¹, 22 C. 23 . . . αὐτ' δ. δ. C. . . . αὐτὸς W.
24 αἴθε (= αἰθήρ αἰθήρ) C. 25—26 αἰσθῆται C. 27 δ.] * C
p. 114. 28 α. δὲ δὲ] αὐτὸς αἰσθῆται? 29 αὐτὸς αἰσθῆται
(cf. I B. p. 604) hoc insensu C. p. 114. 30 αὐτὸς αἰσθῆται
αὐτὸς αἰσθῆται αὐτὸς αἰσθῆται

αὐτὸς αἰσθῆται αὐτὸς αἰσθῆται αὐτὸς αἰσθῆται
αὐτὸς αἰσθῆται αὐτὸς αἰσθῆται αὐτὸς αἰσθῆται

Σ. 2. Οὐσία

⁶⁰ ⁶¹ ἔμενον θεὸν ἐγ

⁶² Ι Μ Υ Μ

ἐπ', ἑλκόμεν βοδύ-τενέρον αἶ

⁷¹ Θ Ι Μ Ι Μ Υ Μ

ἀδὲς ἐρβρόμοτον θύγατρες ἐλ-

⁷⁴ Θ Θ Ι Μ

μύσει, δι

⁷⁶ Υ Μ Υ Μ Φ Θ Υ

αὐ φέσειται μύσει χροσισιόρον.

⁸³ Δ Α Δ Θ Δ Θ

αὐ ἀνδρὶζε Παρυσσίδος

⁸⁴

Ι Θ Ι Μ Υ Υ Μ Υ

· παύρας ἑδρε-να μετὲ κλειταῖς

⁸⁸ Ι Θ Γ Δ Α Γ Δ Α Δ

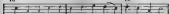
σιν Κασταλίδος ἐοδόρου

ισχυρὴ λαρία Β, a. quo iscrivere hoc censeo (?) pab⁴
(in Mon. Rh. XLIX 587. 594), ut pōles 1—88 vicia



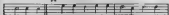
Εἰ-αὐτ', Ἐ-λ - κῶ-να βα-θι - δει-δρον αἰ

70



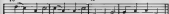
δῶ - γι - α, δι-δῶ δ - οὐ-βρόχουσι δό-γαστας αἰ-

74



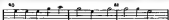
ὦ-λε-ται. μέ-λε-ται, οὐ-εὖ-μαιμον ε - τα

76



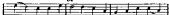
Φουτ-τον φ - δει - σι μέλη-τι χροσ - ο - νόμον.

78



δῶ δ - εἰ δι-κῶ - ρον - βα Παρ-τασ-αί-δω

84



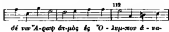
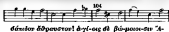
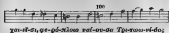
ταῖσ - δι πα-τί-τας δ-δρον-τα με-τὰ κλειται-αἰ

88



δει - φι-σι-α Κα-στα-λί-δω ε - αἰ - δ-δρον

post 178. 68 *αὐτὸς* C. *Ἐλα* W. 69 *αὐτὸς* *δὲ* αἰ-
δῶ C G. 70-71 W. 72 W. 74 *αὐτὸς* αἰ I (post H) C.
81 *δὲ* αὐτὸς W.



112
Λ Μ Ο Υ Ο Μ Λ Μ
αἰδνεύω· ἀγὼ δὲ λατρεὺς βράμω

116
Λ Κ Λ Μ Ξ Υ Ο Μ Λ Μ
δ-α-δ-λα-ως μίλινον φέσινον κρήνον,

Γ Α Ξ Υ Ο Μ
χρυσία· κότερ δακ-

μύλινον. ο κρ κρ.

120
Γ Α Ω
λαρδὸς ἄδ-θ-δ-λα λαγόν . . .

3. Proun

1 2 3 4
Ὁ δὲ, δὲ, καὶ περὶ τὸν εἰς τὸν . . .

5 6 7 8
Π Ε Ζ Η

δὲ ἐπὶ τὴν ἐκ τὴν Προυν

112 at 117 W. 120–121 W. 124 C p. 54 et 49,
Proun WR. 127 W.

114

 κλέ-ου-ται· δι-γὰ δὲ λα-το-ὺς βρο-μῶν

115

 δ - τι - δ - λα-οὺς μὲ-λε-σας φ - δα-όν κρύβει,

116

 χρο-νία δ' ἀ-δέσποτος κίθα-ρις ἐμ-ποι-οῦν δ-τα-

117

 μὲ-λε-ται. ὁ δὲ τι ᾠ - γαν ποιῶν

118

 λα-μὸς Ἄθ - ῖν - δα λα - χάν

Delphis inventus.

9

 5 6 7 8

 ἔ' δ - τι τι - λδ-σασαν το-αν-δε Περσεύει

1 2 3 C, ... 4 W. 5 and (an da) C. 6 κρύβει? C, 7-8 W.
 κλέου? W. 4 W. 5 ἔ' C, κλέου? W.

⁹ < E < U ¹⁰ < O < E ¹¹ ¹²

διόδορον κλεινότερον ἔμιν φίλον, ὡς κείναι

¹³ U ¹⁴ I ¹⁵ V ¹⁶

Περικλῆς, εἰ τιναρβόλους πόρους κοινώλῃται,

¹⁷ U O U ¹⁸ E ¹⁹ ²⁰

μύλωνται δὲ Πύθωνος δόματα γυνάδου

²¹ U O ²² U E ²³ ²⁴

Φαίβου, δε ἴσται Λατὸς κήρυξ Διῶν

²⁵ ²⁶ I ²⁷ ²⁸ C ²⁹

χρῆσι γλαυκὸς περιβαλὸς' ἰσῶς ἐρεθῶνις φινῶν,

³⁰ ³¹ ³² E

ὡς τὸν' ἄνθρωπος θεὸς Παλλῆς

³³ < ³⁴ < E
 ἀπὸ Τριτωαντὸς

Fr. 11 Dk. 1

³ V < U
 [. . . καὶς ἐγὼς . . . φέρωνος τεχνικὸς . . .]

⁴ ⁵ E ⁶ Y <
 [. . . φέρων . . . Παρνασσὸς . . . το . . .]

11 12 13 14

δι-αδρυγας κλει-σι-τις ε-ρις φιλον, ε αργα

15 16 17 18

Παρίας, αϊ τι-γα-ρδ-δους αργας αναλίσσας,

19 20 21 22

μει-να-τε (ε) Πη-δι-αυ δρυαυ γρησάμεν

23 24 25 26

Φοιβαν, εσ ε-τα-τα Λαία στήρυ Ληϊά

27 28

χερσὶ γλαυκῆς περιβόεσθ' ἁλοῖς ἐριθαιῆς φρον,

εἰ νῦν δρυε Φοῖ Πηλιδῆς . . .

11 W. 12 ε v. C. 13-14 C 15 αργας W. 16-20 C. 21 W. 22-24 C. 25-27 W. 28-31 C. 32-34 = fragm. 9 et 10 confluent C (p. 76). 35-41 = fragm. 11 (R p. 609) hoc refertur C p. 76. Ponsow actum (p. 143) commentos longitudines syllabas in rebus ad initium carm. IV. in (α)γ(α)ρ(α) signum v C. U R 609. incipit ad eundem lapide lin. 8 carmen, quod quintum numerat Ponsow, litteribus lineis scriptum et signis repositivis (pauentibus) notatum, de signo C in va C 76, lin.

Delphis inventa.

1

 Ἀκούειν σε ἀκούει - σε σε' . .

2

 Ἐλπω - ρίδες τὸν εὐλόγον εὐν - υῖ

3

 ἰδὼν το - γη, μέση . .

4

 ἀκούειν σε - τὴν - σε ἀκούειν σε - τὴν - σε

5

 σε σε σε

6

 μετο - στήν κλεινὴν, ἀγαυομένης ἐκ αἰ - λειδ' ε - γρη

melism C. 10—26 = lapis D (p. 12). 14 C. 15 W.
 16—23 C.

17
 § $\left\{ \begin{array}{l} 18 \\ C \quad U < \end{array} \right.$
 χάρις, καὶ μετ' Ἀγαμέμνονος ἡμετέρου Παλλήδαος ἔγγυς

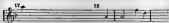
19
 $U <$ $\left\{ \begin{array}{l} 20 \\ V \end{array} \right.$
 Ἄλλ' ἂν δεσπόει γὰρ καὶ νόστος

21
 $<$ $U \subseteq$
 Διόγῳ, τίσι' ἐν ἔμῳ Βίητος θείους

22
 $< \left\{ \begin{array}{l} 23 \\ U < \end{array} \right.$
 οἳ αἴψα προσπίλῃς, τὴν τε θεοσθένει δῆρ'

24
 $\subseteq \quad \cup F \quad \cup C' <$ $\left\{ \begin{array}{l} 25 \\ \end{array} \right.$
 δαχὼν σέθεν' ἀγχιόφει δάδιονεν σὺν ἑσέει.

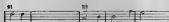
in 18 sicut C pater delenda delenda C. 21 W et C.
 22—25 versus pater non agnovit W. 22 W. 23 W et C.
 24 C, s. v. θε(σ)θενειν δῆρ' W. 25 W.



χάρι, καὶ μετ' Ἀφείδου φρονὸν Παιλίδος ἔγγυ.



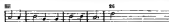
'Αἶψ' ἂν δεσπόει Κρησίδην κούρην ὄψα καὶ ποδ-τοῦ.



Ἀλεξάν, καὶ δ' ἐν ἔμορτον δ-σπασίονος Πάριον θύονος



οὐδ' αὖτε προσπόλους, τὰν τε δε-ρσύνον ὄψα



ἀργὸν αὖ-ξεν' δ - γγ-φά - τῶν θάλλουσαν εἰς ἑσπερ.

Quod pro trochaeis $\frac{2}{4}$ in nostris legendis saepe intercedant dactyli $\frac{3}{4}$, nemo veteris artis partitus mirabitur, nec magis est quod repetendum syllabas irrationales in iislibet versibus, ut carm. 6, v. 2. 3.

5. Stelli epitaphium.

Hoc carmen in columnas inscriptum invenit W. M. Rapsay Aidini prope Tralles in Asia minore et cum aliis inscriptionibus imprimendum curavit in *Bulletin de correspondance hellénique* VII (1883) 277. musici autem signis hanc versum ornatum esse duo homines doctos fugit, nec Wessely, qui 1889 invenisse

idem proclamat in 1891 Crusina

L. 163 notum in suspicari dixit

et paulo post Wessely in eo gymnasiū ali-

enius Vindobonensis singula tri denique Crusina

in *Philologo* LII (1895) cum de cantico Cretae ageret,

hanc etiam melodiam et signis rhythmicis accuratissimo

examinavit. rei metricae constituendae cum et Frid.

muem¹ et Ph. Späth² operam dederint, satis iam

omni rebus ponderatis id constat, esse in hoc car-

mine hemi-iambos, quales componebat Anacreon (Phil.

L. 167), et anacleston quendam adhiberi rhythmorum-

que dilationem. *Théron* enim quem veteres dicebant

via saepe ita in duas syllabas dividitur, ut percessionis

¹ Solre an l'ouo di mûsica griega. Santiago 1892. Haussan dubitans positos ictus cadere in syllabam brevem, indicari potest parcia, utique potis in dipodia potier sit ictus.

² *Περὶ τῆς ἀρχαίας μουσικῆς* für Musikwissenschaft. 1894. 109.

prior pars incidat in brevem syllabam, altera pars in longae syllabae sequentis initium; sicut facile fit, ubi pro $\text{—} \cup$ posuisti $\cup \text{—}$, et ubi in ionicis pro $\cup \cup \text{—} \text{—} \cup \cup \text{—} \text{—}$ adhibuisti $\cup \cup \text{—} \cup \text{—} \cup \text{—} \text{—}$. ita hic scanditur $\delta\lambda\omega\varsigma$, .. $\gamma\acute{o}\nu \acute{\epsilon}\sigma\tau\iota$, et similiter $\acute{o} \chi\rho\acute{o}\nu\omicron\varsigma$. hanc metri naturam postquam Crusius explicavit in Phil. LII 167, Spitta similia comparat ex aliorum musicorum usu. medii enim aevi poetas musicos ait (p. 105) saepe per syncopen carminibus aequi generis ($\frac{4}{4}$) immiscuisse rhythmum generis inaequalis vel duplicis ($\frac{3}{2}$ et $\frac{3}{4}$), ut ictus non primae tantum pedis musici syllabae tribueretur, sed alter quidam ictus transferretur in alteram syllabam. verum huius neniae rhythmum medium aliquod genus esse inter $\frac{3}{4}$ et $\frac{6}{8}$ interpositum manifesto patet. ac ne percussionum dilatarum ultimae syllabae $\sigma\upsilon$, $-\sigma\tau\iota$, $\acute{\alpha}\pi$ nimis premantur, Spitta 109 praeferendum putat rhythmum $\frac{3}{4}$. hic autem cum minus conveniret versui primo, qui rhythmum $\frac{6}{8}$ pronuntiandus videtur, ad illum ego numerum redeundum esse censi.

Εἰκόθεν ἡ λέξις εἰμὶ τῖθται μὴ Σαῖκος δεῖται
 μνημὸς ἀθονότου σήμα πολυγρόνιον.

CZ $\dot{\Sigma}$ KIZ $\dot{\Upsilon}$
 Ὅσον ἔξ, φαί-ναι,

KI $\dot{\Sigma}$
 μνημὸν δ σι

C r $\dot{\Sigma}$
 πρὸς ἀλλόγον δεῖται

C K O $\dot{\Upsilon}$ $\dot{\Sigma}$ K C $\dot{\Upsilon}$ C $\dot{\Sigma}$
 τὸ τίλος δ χρόνος δε-α-α ε ι.

Σαῖκος εἶναι . . .
 ἔξ.

²
 δ ἰ Cras, p. 162. δ K Cras, 162, and p. 162 idem with
 punctum in ἰ delendum videtur.

epitaphium.

Bulletin de correspondance hellénique VII p. 277.
v. Crusius in Philologo LII (N. F. VI) p. 160.



Ὀ - σον ξῆς φαί - νου,
μη - δὲν ὀ - λως σὺ λυ - ποῦ.
πρὸς ὀ - λί - γον ἐσ - τι τὸ ξῆν,
τὸ τέ - λος ὁ χρό - νος ἀπ - αι - τεῖ.

De signo morae productae — et de punctis quibus pedis ictus signatur cf. Anonymum Bell. § 3. syneopas hic exstare et in exitus syllabis . . ποῦ, ξῆν, . . τεῖ satis premendum esse sonum extremum docet Spitta p. 109.

6 2. De Mesomedis hynais.

Dionysi nomen hynais il inciperunt, qui codices Neap. III C 4 decepti titulum in fine alius libelli subscriptum falso hac retulerant. eodemque errore factum est, ut libello, qui in codicibus antiquis hic carminibus precedit, titulus falsus in editione inscriberetur. sequitur autem in manuscriptis E

doctrina illa de intervallo-
rationibus, quae incipit a
ἐξὸς τῆς δευτεροστοίας δ
Bellerophon imprimendam e
(Ber. 1841 p. 104). Bacchis ut
earet, ille inductus e
πρωτοῦς Βαχχίου τοῦ νῦν
libellum, sed ad eum
eum vero post Bacchū i

storia isagogen
in numeris et
πρωτοῦς τῶν
quasi, et quam
cum Anonymis
doctrinam vindic-
αρχοῦς τῶν
i non ad hunc
offeri oportuit.
Pseudobacchiū

doctrinam in cod. Ven. VI 10 existit trimetri illi, quos
supra iuxta p. 285, alteram esse Bacchiū, alteram
Dionysi artem facile tibi persuadebis, et sicut Bacchiū
nomen ad priorem artem revocaveris, ita Dionysi
nomen inter alteram artem et hymnos insertum vindi-
cabis libello illi τῷ πρωτοῦς τῶν, cui iam dudum

vindicarunt ii qui codicibus Urb. 77 et Vat. 1364 utebantur.¹

Mesomedis autem nomen ideo hymnis inscribimus, quod Burette qui hymnos edidit in *Histoire de l'académie des inscriptions et belles lettres*² 1729, invenit Ioannem Lydum in fragmento quodam Lutetiae asservato dicere: *δοθεν ὁ Μεσόδμης οὕτω πως πρὸς αὐτὴν (sc. τὴν Νέμεσιν) ὑπὸ σὸν τρόχον ἄστατον ἀστιβῆ χαροπὰ μερόπων στρέφεται τύχα*, qui sunt hymni III versus 7. 8. iam nullum novimus Mesodmen, Mesomedes vero, cuius duo alia carmina exhibet Bergk in anthologia p. 524, fuit homo musicus imperantibus Hadriano et Antonino³; huic igitur, si melius nesciamus, tres hymnos vindicemus.

Codicum scriptorum familias, quamquam Fr. Beller-mann, qui egregiam his carminibus navavit curam

1 Inscriptum est doctrinae illius initio nomen Dionysi in cod. Urbinat. 77 (quamquam postea est expunctum) et in margine Vaticani 1364 (Amsel-Studemund p. 128 et 122). cf. Bergkium in Anthologia lyr.³ 1868 XCIV, et quae exposui in Bacchii ed. Arg. 1890, 24 et in *Jahrbücher für Phil.* CXLI (1890) 679.

2 *Dissertation sur la mélodie de l'ancienne musique* vol. V, pars II *Mémoires de littérature*, p. 169. scriptae 1720, ed. 1729.

3 Suidas: Μεσομήδης Κρής λυρικὸς, γεγονώς ἐπὶ τῶν Ἀδριανοῦ χρόνων, ἀπελεύθερος αὐτοῦ ἢ ἐν τοῖς μάλιστα φίλος. γράφει οὖν εἰς Ἀντίνοον ἑπαινον, ὃς ἦν Ἀδριανοῦ παιδικά, καὶ ἄλλα διάφορα μέλη. ὅτι Ἀντωνίνος τὸ τοῦ Σύλλου μνημεῖον ἀναζητήσας ἐπεσκεύασε, τῷ τε Μεσομήδει τῷ τοὺς κιθαρωδικοὺς νόμους συγγράψαντι κενοτάφιον ἔχωσε. τῷ μὲν (Mes.), ὅτι καὶ κιθαρωδεῖν ἐμάνθανεν, ἐκείνῳ δὲ, ὅτι τὴν ὡμότητα αὐτοῦ ἐξήλυν. Iulius Capit. de Antonino 7: Ant. salaria multis subtraxit, unde etiam Mesomedi lyrico salarium imminuit. cf. Eusebium II 2160 (p. 168 Sch.) Μεσομήδης Κρής ποιητὴς νόμων κιθαρωδικῶν ἐγνωρίζοντο, et Hieronymus: Mesomedes Cretensis citharicorum carminum musicus poeta agnoscitur (Antonini anno VII).

(Ber. 1840), p. 10—20 statuendas putarit quatuor, talis habebimus admittere deus. nam alter illius ordo ex editionibus consistebat, quos fuisse ex familia prima ipse B. suspicabatur¹ et codicis Neapolitani fatis et historia probatur²; quartus autem ordo cum signis musica non exhibeat, restant digni quos consideremus ordo I et III. ac primi ordinis qui notas musicas exhibet usque ad exitum carminis III, ne nos quidem alium novius librum nisi N III C 4. ad tertium Bellermaani ordinem, qui continet signa musica usque ad II 13, (Mon. 2 Par. Neap. Legd.) accesserunt Hamburgensis Mutinensis Venetus, de quibus egi in *Jahrbücher für Philologie* 1890, 680, et accessit Berolinensis 1554. cum tamen Hamb. ex Parisino 2532, Mutinensis ex Neap. III C 1, Berol. ex Monacensi videatur transcriptus, apparatus criticus nullo eorum augeatur. Venetus autem VI 10 universi huius ordinis princeps est et auctor. nam qualem Bellermaus vir sagacissimus concluderet et descriperat codicem huius ordinis archetypum p. 26, talis hic est et versum

1 Orosianam editionem aucti Florentina Bellermaus coecidit p. 16, Florentinam e Neapolitano codice ortam potest p. 17. Quod autem Baretti p. 183 tradit de manuscripto Eberhardo, id revocat ad ea quas Dasev transcripsit e Galilei editione. cf. Bell. 2.

2 Galilei unus est codex Aristidis et Bryensis, qui erat S. Augusti cardinalis (Del T.). Huius autem Augusti Ragnucci filii hereditate venerunt 1555 ad Alexandrum Farnesium illius fratrem, qui testamento legavit Odoardo nepoti 1569. (Nolhac, Bibliothèque de Fulvio Orsini Paris 1897, S. 91.) anno autem 1734 Papa. Huius Parma translati sunt Neapolim (Stam. Stor. Ital. Berlin 1824. IV. S. 14. Nolhac 187). nec igitur dubium est, quin Neap. III C 4 sit ille Aristidis codex, e quo fuerit editio Galilei.

dispositione et lectionum genero: ex hoc transcriptum esse et Monacensem 210 (O) Parisiorum alicuiusque patrum, et perditum aliquem librum, e quo Neap. et Mut. orti sunt, ostendi in *Jahrböcher* I 1; ita autem cum hi omnes e Ven. sint transcripti, restant, unde quaeramus varias lectiones, soli N III C 4 et V, cuius habes specimen in tab. II.

Editi sunt hymni in his libris: Vincenzus Galilei, *dialogo della musica antica*, Florentia 1561.

Arsi Solensis phaeomena, Theoria scholia, Eratosthenis catartarismi, al. (edidit Ioannes Fell. Oxoni 1672. additis annotationibus Edwardi Chilmead.).

Barette, (dissertation I. c.) addidit ex Par. qui est anno 2532 sex versus alterius hymni et quatuordecim versus tertii, sed nulla signa musica.

Ediderunt hymnos et Patricio 1536, Bottrigario 1602, Putzarus 1602, Alstedius 1630, Niccolai 1706, Martini 1757, Marburg 1759, Blairville 1767, Burney 1776, de la Borda 1780, Eschenburg 1781, Forkel 1788, Drieberg 1835, de quibus omnibus vide Bollermannum p. 20. accedunt Westphal, *Musik* 1887, Lang, *Überblick über die Harmonik*, Heidelberg. 1872. Fétis *Histoire de musique* III, 1872. Gervart *Histoire* I, 1875.

In primo hymno vides principem harmoniae sonum et finalem C — a (la) et praeter eum hos sonos



hi sunt omnes toni lydi, quo illis temporibus fere solo in scribendis musicis modis veteres utebantur.

sed existat etiam sonus aliquis H vel N, hae enim litterae in codicibus segre distinguuntur. iam N quam litteram fortasse in utroque codice agnosceris (nam V quoque in exitu vocabulorum scribit eiuſmodi *), quid in hoc notarum genere significare possit, non video; H ferri posse existimo. et enim inter litteras I et Z intercedit littera H, ita inter sonos d et e intercedere potest sonus es (mi^b). et quoniam adest sonus F—b, non bene ad aures accidit sonus e, qui tritono ab illo distat. invenitur quidem tritoni intervallum in hymno T, non raro invenitur in hymnis quos Delphis nuper repererunt. tamen bene puto et causam retinuerunt veteres symmetrion tetrachordum, ut poetas, prout vellet, aut numeraret aut vilaret intervallum, quod in vetusta lyra non faceret nec auribus semper placebat. et videmus e longo illo carmine 2, usus interdum esse poetas etiam sonis, quos Alypius ignoraret. Aristoxenus ipse admittit mixta e symmetrion et diezeugmenon systematibus (princ. 41 p. 17 Mb.) et admittit idem mixta e diversis generibus (ed. I 45, p. 44). et ut in Atheniensium carmine (a ped. 96—124) immiscetur soni systemate alieni, utque adhibetur in carm. 3 pede 14 et in 4 pd. 19 a. sonus V = es = mi^b, ita puto immiscetur in carm. 6 idem sonus H a distans genere alieno. hic sonus aptissime est versui 4, ubi iam per semibonia vox descendit. pariter aptum tu fortitan existimes ad versum 3; sed cum syllaba ελ duos sonos accipere nequeat, alterum l, quod in N est tenuissimum, per errorem aliquem ex accento natum esse puto, ut ελάρει ab initio habuerit H H l. minus etiam aptus sonus ille es videtur ad v. 6, ubi pre-

ductionem potius syllabae $\mu\upsilon$ hac nota significari (sicut productum $\alpha\upsilon$ illa nota \sim in v. 3) rectissime vidit Bellermand p. 64.

Altera est dubitatio, qui sonus scriptus sit in syllaba prima verbi $\Delta\eta\lambda\iota\epsilon$ v. 8. ac signum $\overset{\sim}{|}$ codicis N forsitan quis revocaverit ad toni hypophrygii parypaten hypaton, sed nimis e medio remotus est gravis ille sonus et ab hoc cantu prorsus alienus. codex autem V habet notam Γ , quae in tetrachordo synemmenon toni lydii exstat, et cum in Atheniensium quoque hymno (2) sonus d ($ré$) nunc K scribatur, nunc l, dubium iam non est, quin recte Bellermand p. 79 signum illud revocaverit ad paraneten synemmenon.

V et N. *Ἰσφός*.V. **CZZ** Φ Φ Φ **CC**N. **CZZ** Φ Φ **CC**

5

1. *Ἰσφός ποῖσά μοι φίλος,**σπείρει ἱσφός, φέρει φέρει*V. **Φ** **H** **M**N. **I** Φ **H** **M**2. *πόλιν δ' ἔργε κερδίζων*

10

V. **Z-Z** **HH** **I** **I**N. **Z-Z** **NN** **I** **I**3. *αὐτὸς δὲ δι-σίων*V. **M** **Z** **I** **M** Φ **C**N. **M** **Z** **N** **I** **M** Φ **C**

15

4. *δ-μὲν φέρει* *ε + ε + α*V. *ἄλλος*V. **C** **P** **M** **P** **C** Φ **C**N. **C** **P** **M** **P** **C** Φ **C**5. *Καὶ δι-σίων, σπείρει*

20

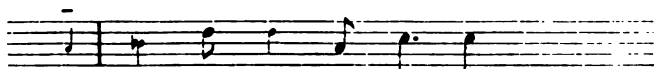
 Φ **H** **C** **C** **C** **C** **I** **R** Φ Φ **N** **C** **C** **C** **C** **I** **A** Φ 6. *ποῖσά μοι φίλος σπείρει*

De notis codicis V v. tabulam II, Neapolitani signa minio clarissime expressa habes in Bell. tab II et III. * ἱσφός *ἱσφός* in VN paulo alias positum hoc reuertit Bell. p 64. 10 ~ signum videtur soni producti, de H et N vide prolegg. Item I, 18 et 20. 15 Kallidus N. 20 de R cf. v. I. Et *σπείρει*, N, v minio delictum.

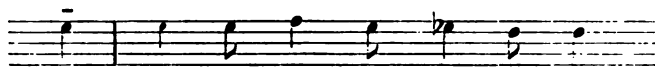
Μοῦσαν.



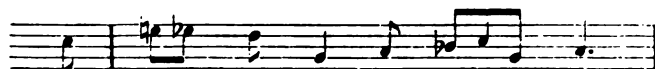
1. Ἄ - ει - δε μοῦ - σά μοι φί - λη,



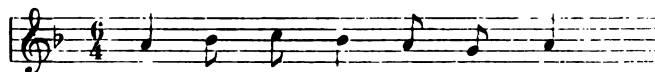
2. μόλ - πης δ' ἐμῆς κατ - άρ - χου·



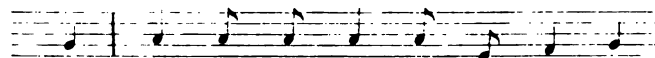
3. αὖ - ρη δὲ σῶν ἀπ' ἀλ - σέ - ων



4. ἐ - μάς φρέ - νας δο - ν ε ί - τω.



5. Καλ - λι - ό - πει - α, σο - φά



6. μου - σῶν προ - καθ - α - γέ - τι τερ - πνῶν,

v. 5 Incipit rhythmus duodecim morarum, quem indicat scholium p. 462, 10 (Bell. p. 54). de syzygia — ∪ ∪ — cf. Arist. Qu. I 14 p. 36.

V. R Φ C P M I M

N. P Φ C P M I M

Γ. καὶ σοφὸν συνέλεξα,

V. M I EZ Γ M P C M

N. M I EZ Γ M P C M

Κ. Δουλοῦς γένει, δόξαισι Παιδῶν,

V. M Z M I Φ C C

N. M I Z M I Φ C C

Θ. εὐμενὲς κίρσσει μοι.

19 Σελήνη κατὰ ἀνέμους, ἡ πύξ . ω καὶ ω ...
 γένει θεοῦ, ἡ φιλία θεοῦ.

Γ. Τραγε

Εὐφραίνω καὶ αἰδῶ,

γῆ καὶ πόλις καὶ πλοῦς,

σέβας τέκνον σέβας,

12 Ε. ἔχει φθόγγον ε' ἀνέμους.

μῦθον γὰρ πρὸς θεοῖς βούλει

Φοῖβος διαγινώσκων σέβας.

V. C C C C I C P C Φ C

N. C C C C I C P C Φ C

Γ. Χινοβλαπάρου πόλις Ἄσος,

V. Φ M M M M C Φ M I A M

N. Φ M M M M M A M

Κ. θεοῖς ἐξ ἑσέων

4 δ' ἔσσι V. 10 σελήνη V²
 σέβας V. 21 χινοβλαπάρου καὶ

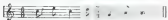
14. 15 ἀσος
 1 θεοῖς N.



7. καὶ σο - φὴ μν - εὐο - δὲ - τοι.



8. Αὐ - τοῖς γὰρ καὶ δεῖ λη - εἶ Πρω - τὸν,



9. εὐ - με - τοῖς αὐτοῖς ε - στί μοι.

εἰς Ἥλιον.



1. Πα - τὴρ σου τί τίς εἶ σὺ,



2. ὅς ἐστις ὁ ἐν - το - γα πᾶν - τῶν

ἐκτίθη παρονομαστὴν ὅτις ἐστὶ
vidit Isrl. 64. c. 1. v. 21. et sap.

P M I Z Z I M P C

16. τίς-τού-τις ἀνέστησαν ἀμέλειαν.

C Φ C P M M M P P C

17. Σελ ρδν χδρδς εδ-δι-αδς ἀσείραν

M I M M I P M I Z Z

18. κατ' Ὀλίμπου ἀνέστη χερσίαι

Z Z M Z Z M Z I E Z

19. ἐν-στον μέλις αὐτὸν ἀνίδων,

M I Z Z M I P Φ Z Z

20. Φαί βγ-ί-δα νερό-παινας λόφω.

C P M M M C P M M L A M

21. Γλαυκὰ δὲ πείρουτε Σε-λί-να

I M I M M P M I Z Z

22. χερσίαν ἔχον ἀνέστη χερσίαι

9 ἀνέστησαν Ν. 6 εὐδόμενος ΨΝ. 12 ἀνέστη δὲ Ψ.
 10 εὐδόμενος Ψ. 11 λόφω Ψ. 13 ἀνέστη δὲ Ψ.



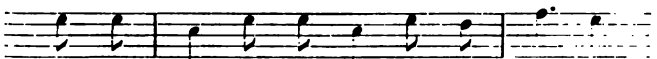
16. τί - κτου-σιν ἐπ - ή - ρα - του ἁ - μέ - ραν.



17. Σοὶ μὲν χο - ρὸς εὖ - δι - ος ἄσ - τέ - ρων



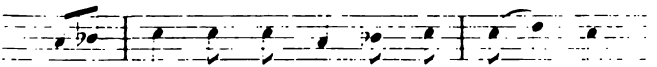
18. κατ' Ὁ - λύμ-πον ἄ - νακ-τα χο - ρεύ - ει



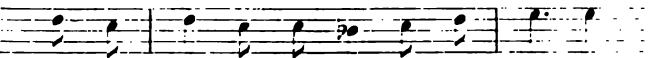
19. ἄν - ε - τον μέ-λος αἰ - ἐν ἁ - εἰ-δων,



20. Φοι - βη - ί - δι τερ - πό - με - νος λύ - ρα.



21. Γλαν - κα δὲ πάρ - οι - θε Σε - λά - να



22. χρό-νον ὦ - ρι - ον ἁ - γε - μο - νεύ - ει

de duobus signis in prima syllaba cf. v. 23. 14 ἀγεμ. in prima syllaba N corr. minio ἁ, q^r ritum noli putare notam musicam.

α. Είς

Υ et K. Τετάρτη.

Υ. CZZ Φ Φ Φ CC

K. CZZ Φ Φ CC

1. Ἰσὺς μὲνός μοι φίλος,

καὶ δὲ ἄλλος βέλτερος

Υ. Φ M M

K. I Φ M M

2. μέλλω δ' ἄρτι κενέσθω

10 Υ. Z~Z Z Z HH I I

K. Z~Z Z E Z NN I I

3. αὖ-ρη δὲ αὖτε δὲ δὲ δὲ

Υ. MZH I Φ C PMΦC

K. MZN I Φ C PMΦC

15 4. δ-μὲν ἄρτι δὲ δὲ δὲ δὲ

Υ. Ἰσὺς.

Υ. C PMPC ΦC

K. C PMPC ΦC

5. Καὶ δὲ δὲ δὲ δὲ δὲ

20 ΦHC C C C C Γ R Φ

ΦNC C C C Γ A Φ

6. μὲν δὲ προ-καθ-α γέν-ε τέτλην,

De notis codicis Υ v. tabelam II, Neapolitani signa minio clarissime expressa habes in Bell. tab. II et III. 6 ἄλλος βέλτερος in VN parce altius positum hoc evocavit Bell. p 14 10 ~ signum videtur non producti. de H et N vide prolegg. item I. m et n. 19 Καὶ δὲ δὲ δὲ δὲ δὲ 20 de R cf. v. 2. 22 προ-καθ. B, e minio deletum.

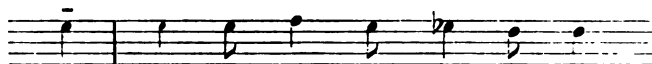
Μοῦσαν.



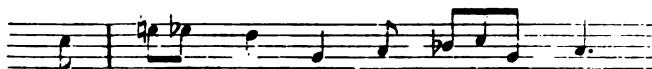
1. Ἄ - ει - δε μοῦ - σά μοι φί - λη,



2. μόλ - πης δ' ἐμῆς κατ - άρ - χου.



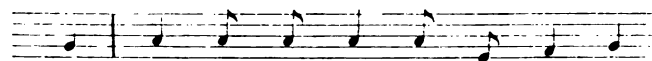
3. αὖ - ρη δὲ σῶν ἀπ' ἀλ - σέ - ων



4. ἐ - μάς φρέ - νας δο - ν ε ί - τω.



5. Καλ - λι - ό - πει - α, σο - φά



6. μου - σῶν προ - καθ - α - γέ - τι τερ - πνῶν,

v. 5 Incipit rhythmus duodecim morarum, quem indicat scholium p. 462, 10 (Bell. p. 54). de syzygia — ∪ ∪ — cf. Arist. Qu. I 14 p. 36.

V. R Φ C P M I M

N. P Φ C P M I M

Γ. καὶ ἐπὶ μυστιότα,

Δ Ι Ε Ζ Γ Μ Ρ C M

Δ Ι Ε Ζ Γ Μ Ρ C M I

ἰσχυρὸς γένε, δόξαι Παιδον,

I T M I A C C

11 21

... καὶ ...
Ευαγγέλιον

Γ. Τρεις

Εὐφραίνεται καὶ αὐτὴ,

γῆ καὶ πότις καὶ πρῶτ,

12

σθρα τέρας αἰγόν,

5. ἔχει φθόγγον ε' ἰσχυρόν.

μύλαι γὰρ πρὸς ἡμᾶς βαίναν

Φαίβος ἀκαταμάχτος εὐχότατος.

13

V. C C C C I C P C Φ C

N. C C C C I C P C Φ C

Γ. Χιουφλερόφον πότις Ἄσος,

V. Φ M M M M C Φ M I A M

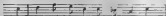
N. Φ M M M M C Φ M A M

8 φούδιστον ὅς ἀντογα πάλαν

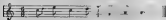
6 8' ζῆτα V. 10 αἰγόνες V N, cf. above p. 402. 12 ἀκαταμάχτος V. 21 χιουφλερόφον αἰγόνες V. 24 φούδιστον N. C



1. sal - vo - pi - per - do - mi - ni,

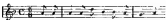


2. An - te - vo - ca - mus, Ag - ni - s - tem - de - u,

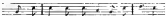


3. ab - so - lus mi - se - re - re!

als Hymn.



1. Ki - o - so - phi - sti - ca - rap - 'd - o - mus,



2. so - bi - so - mus Ag - ni - te - de - u

notam A in patristica syllaba perenniacorum etiam ante
e signo triam notarum L. vltis. Bist. 41. et v. 10. 11 et car-
minis B v. 2. 10. 12,

V. M I M' I P M I Z A Z
N. M I M P M Z A Z

9. πικρὸν ἐστὶ ζυγὸν δι-ώ-μας,

V. M Z M Z I M I M Z I
N. M Z M Z I M I M Z I

10. χρυσάωσαν ἀγαλλόμενος πόποις,

V. M I Z I M I P Φ C P P C
N. M I Z I M I P Φ C P P C

11. κατὰ πότον δαίμονα σόφρονος

V. C P M M M M M M
N. C P M M M M M M I M

12. δαίμων καλόμενος ἀνέλεος,

V. I M
N. I M P M I Z I M P P C

13. αἰὲς καλεόμενος παρὶν

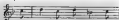
N. C P M M M C A Φ M M

14. κατὰ γὰρ ἐπικτενέει δαίμων

N. M I Z Z Z Z E I E Z

15. παραποδὸν δὲ εἶδεν παρὰ δαίμονα

1 in 4a' and perhaps post M some I, habet Mon. (Bell. tab. I.) 2 Eymara V, Eymara N. 12 daίμων cold. 13 duplex φ in παρὶν signum videtur productionis, cf. v. 11 αἰὲς καλεόμενος in Siciliensis. 14 see notam A in summo sig. N corr.



9. me - valg úa' íg - val - a



ó - naq,



10. ggu - odu-aur á - val-lá - pa -



ó - paq,



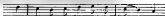
11. me-pl vó - rav



ga-vó



12. á - val - va me - jo-geu dp - ald-nau,



13. alý - lag no - bu-þag-af - a me - þar



14. me-pl val - au á - na-aur í - láð - auv



15. me-ru - val á - af - þau me - þóð dp-þó-rou

or transcriptions

In B. similar A and forms B and in VI 6. 15 v. 10, 16 possible post 18 Birk anth., cf. mod. Birk. IX 306.

See script of Jan

P M I Z Z I M P C

16. τίστεσθαι θέλουντες ἀμείραν.

C Φ C P M M M P P C

17. Σὺ μὲν γὰρ εὖ-δὲ-εὖ θέλουν

I M I Z Z

18. ἵνα γαρήτοι.

Z

I E Z

19. ἔν πῶς ἀείδουσ,

M I Z Z M I P Φ Z Z

20. Φα-βη-ί-δὲ τρεῖς μὲν λέγ.

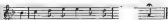
C P M M M C P M M I A M

21. Γλαυκὸς δὲ πέρσεσθι Σι-λδ-να

I M I M M P M I Z Z

22. γάρουσ ἀγρὸν ἀγαπαιῶν

2 ἀμείραντες N. 4 εὖ-δὲ-εὖ V N. 5 εὖ-δὲ-εὖ ἀμείραν
 Bergk uita. 10 Φαβη-ί-δὲ V. λέγ V. 11 εὖ-δὲ-εὖ δὲ V.



16. εἰ - πρου-ειν δε - ψ - πα - ρον δ - παρ.



17. Εἰ μὲν γο-ρὸς εἶ-δι - ος δε - σί - παρ



18. παρ' Ὁ - λῆρ-α



εἶ - α



19. δε - σ - ρον μὲν



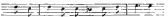
- δε δ - σί - παρ,



20. Θε - βη - ἰ - δι παρ - σί - παρ - ρος δε - παρ.



21. Παρ - σί δε παρ - σί - Θε Εἰ - λῆ - α



22. παρ-ρον δε - παρ - ρον ἡ - γο - παρ - ρον - α

de dactylis signis in prima syllaba cf. v. 13. 14 ἡγρ. in prima syllaba ἡ corr. minus δ, quoniam spiritum noli putare notam musicam.

PM Z IM I OC PMF C

22. number of cylinders μ of engine

300 0 0 0 PC PF PM

24. ~~gábor~~ ~~di~~ ~~ni~~ ~~es~~ ~~előz~~ ~~a~~ ~~ő~~ ~~paró~~

CAMP C

918 J. J. G. - *et al.*

1700

L M F M R I C P M

1. *Alouatta palliata* Howler howl.

0422 22 E 21 2M

9. ~~revisions that they may allow.~~

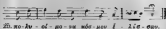
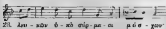
M U U W W E Z E A U

A. A simple cylindrical shell

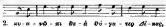
VUM IZ EIM

4. Í-sal-pang de-de-gu-mi pa-lu-mi

4 pillars VN. 2nd Hgt. of steel 8 masts VN.
masts on Bell. Hgt. 7 Gang Mastings V. in 10th place



ὡς Νίπτειν.



π. 18—19 confusioque officij Hermann et Agh. C. & A. sicut duas notas personantes ad ou an ad mó, viz dubium est.



6. δ - χθου - σα δ' ἔβραρον δ - λο - θιν βρο - νων



6. μέ - λο - να φέρει - νον δαχὺς δακρύων.



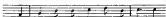
7. Ὑ - πό σὺν τροχὸν δ - στα - ταν δ - στυ - βή



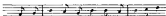
8. χα - ρα - κὲ με - ρέ - κων σιγῇ - φη - τοι εὐ - χα



9. λή - θου - σα δὲ πάλιν ἀν - θα β α ἰ - νος,



10. γαν - ρού - με - νον αὐ - χή - να κλί - νος.



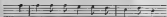
11. Ὑ - πό πῆ - χυν δ - εἰ βί - ο - τον μεταίτι,



12. νεύ - εις δ' ὑπὸ πόλιν - τον δ - φρον ἀν - τα



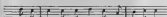
13. ἔν-γ'έν με-τέ γὰρ ἀπο-ταύ-σα.



14. ὧ-λε-θι μέ-νοι-γα θε-μέ-σας-λε



15. Νέ-με-αι πε-ρὶ-σε-σα βί-ου ἔσ-σι.



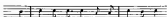
16. Νέ-με-σας θε-όν ᾧ-δο-μεν ἀρ-θι-ται



17. κί-κον τα-ύτ-σι-πει-ρον ἐμ-βρί-μου,



18. νή-μαρ-τί-α καὶ πάρ-ε-δρον εἰ-κον



19. ἡ τὴν με-γά-λα-τα-ρί-αν βρο-ύον



20. νεκροῦσα φέρουσά τε καὶ ταπείνου.

accipere Bellermann C, nam hoc a (la grosse) stilo redolēt
utrum locum dicunt.

- Orpheus** 266, 4. 8. 418, 11.
Olympus 26, 7.
- Pappus** 179. (116 an. 171.)
Pauson 27, 8.
Persae 24, 5.
Phaedrus 313, 3.
Pherecrates 274, 8.
Philolaus (127). 252 s. 264, 3.
Philoxenus 33, 22.
Phrynichus 94, 11.
Phrynis 94, 22. 34.
Pierites 274, 3.
Plato 260, 16. 275, 19. 276, 5.
Platonica vox 250, 5.
Plutarchus (139).
Polygnotus 27, 8.
Porphyrius (116).
Prophrastus 274, 3.
Ptolemaeus 275, 7. 410 s. (418 s.)
Pythagoras 53. (120.) 244, 14.
- 245, 23. 252, 13. 275, 19. 278, 10.
 340, 4.
- Pythagorei** (119).
Pythagorici 238, 19. 243, 15.
Pythagorica 249, 20. 260, 13.
- Sicilus** X 5.
Socrates 33, 11. 34, 7.
- Terpander** 95, 1. 202, 10. 264, 12. 15.
Thamyris 266, 5.
Thebanus 266, 6.
Theophrastus (40. 43. 274, 3.)
Thraces 266, 3.
Thrasippus 30, 17.
Thrasyllus 260, 16.
Timaeus 260, 16.
Timotheus Mil. 34, 21. 274, 5.
 (363.)
Torrebus (226).
- Zosimus** 166. (171.)

- [illegible]

Γεῦσις 6, 21.
 Γενστά 27, 1.
 Γεωμετρία 277, 1. κόν 419, 10.
 Γῆ 415, 419, 7.
 Γηράσκων 10, 11.
 Γλῆκ 21, 12. 25. 105, 7.
 Γλασσίς 255, 14.
 Γλῶττα 6, 20. 7, 8. 14, 4. tibiae
 35, 12.
 Γνώμων 248, 14.
 Γνώριμον 99, 2. 102, 10.
 Γνωστόν 15, 19. 308, 1.
 Γοργόν 109, 8.
 Γοῦδες 80, 10.
 Γράμματα 13, 17. 277, 2. 347, 12.
 417, 14. 418, 1. 5.
 Γραμμή 16, 10. 351, 18.
 Γυμνάζειν 327, 15. 19.
 Γυνή 14, 25. '66, 7. 72, 8. 76, 11.
 Γωνία 13, 7. 82, 6.

Δακτυλινόν 414.
 Δάκτυλος (digitus) 17, 12. 255,
 6. 9. 258, 17. (in versu 304, 22.)
 Δεδιώτες 71, 13.
 Δεκαβάμων 202, 14.
 Δεκανοί 279, 17.
 Δευτέρα πληγή 101, 5.
 Δευτερεῖον 104, 10.
 Διάγραμμα 207, 8. 255, 23. 258,
 9. 264, 6. 305, 16. 336, 22. 343,
 17. 344. 349, 3.
 Διαγωγή 23, 23. 28. 24, 18. 25.
 25, 1. 32, 4.
 Διαξενγύνα 200, 8. 201, 2.
 253, 5. 311, 6. 335—36. γ.
 διεξενγμένον.
 Διάξενξις 199, 16. 200, 7. 201,
 12. 19. 205, 5. 249, 22. 253,
 10. 18. 259, 15. 275, 2. 300, 10.
 301, 10. 306, 13. 309, 13. 310, 2.
 311, 2. 333, 20. 334, 7. 11. 335.
 Διάθεσις 331, 8.
 Διατρεῖν 152, 15. 161, 17. 162, 13.
 163, 13. 18. 165, 7. 192, 14.
 195, 18. 269, 7. 313, 5. 416, 4.

417, 13. διατρεῖν. διάστ.
 306, 4.
 Διαίρεσις 180, 1. 189, 12. 190.
 192, 5. 10. 278, 11. 17. 282, 12.
 298, 4. 331, 2. 415, 9. 11.
 Διακόσιοι τετκ. τρ. (248 : 256)
 p. 267. 269. 343. 344, 7.
 Διακρίνεται ἀήρ 65, 6.
 Διαλέγεσθαι 77, 7. 239, 13.
 Διάλειμμα 102, 22.
 Διάλειπτος 6, 9. 21. (28.) 13, 28.
 14, 2.
 Διάληψις chordae 84, 6.
 Διαλύειν 74, 7. 75, 19. διαλυ-
 όμενοι fecsi 60, 4.
 Διάμεστος 111, 7.
 Διάμετρος 17, 2.
 Διάμετρος 4202.
 Διάμετρος 14, 4.
 Διάστασις 78, 6. 180, 13. 250, 10.
 Διασταλτικόν 206, 4. 6.
 Διαστατικόν 282, 6.
 Διάστημα loci 10, 1. 15, 12.
 106, 11. 163, 6. 10. sonorum
 91, 2. 2. 150—54. 156. 158—61.
 179. 180, 20. 187—89. 191, 3.
 192, 8. 16. 193, 4. 199, 5. 205,
 12—19. 207, 4. 237, 9. 243, 2. 4.
 249, 6. 253. 256. 261, 8. 22.
 262, 13. 20. 270, 2. 271, 15. 292,
 20. 10. 293, 1. 295, 1. 298, 1. 18.
 300, 15. 306, 22. 307. 309, 13.
 311, 24. 327, 6. 10. 328. 329, 23.
 330 8. 332, 12. 338, 11. 339.
 341, 27. 342, 13. 344, 8. 367, 12.
 416, 6. 417, 16. διπλάσιον,
 ἐπιμόρ., πολλαπλ., σύνθετον,
 τονιαῖον γ. haec.
 Διαστηματικόν 367, 8. 413, 3.
 κίνησις 180, 13. 16. 238, 22.
 239, 25. φωνή 328.
 Διασχίζειν διεσχισμένον 262, 5.
 Διατείνεσθαι 86, 4.
 Διατονικόν 187, 11. 189, 10. 22,
 192, 5. 193, 12. 248, 23. 249,
 3. 6. 255, 24. 258, 22. 260, 10.

- 8, 18. 188, 11. 189, 2. 190, 2. 11.
201, 21. 262, 24. 298, 8. 303,
14. 24. 306, 8. 331, 23. 417, 7.
cf. 182, 1. 3. 189, 6.
- Δίτονος* 162, 10.
- Δόχμιος* 314, 22. 315, 3. 316, 3.
- Δύναμις* 3, 9. 15, 14. 21, 2. 6.
98, 19. 99, 8. 100, 16. 104, 9.
181, 10. 201, 19. 202, 4. 207,
9. 10. 273, 1. 13. 277, 6. 299, 2.
339, 5. 348, 19. soni 306, 20.
314, 5. 8. 335, 20. 336. 342, 13.
349. 351, 1. 6.
- Δυνατόν* 34, 1. 19. 110. 5.
- Δύο διέσ.* 16, 31. *δυοῖν αἰσθ.*
19, 25. 20, 22. *δυσι μετρού-*
μενα 17, 2.
- Δυσέμπωτον* 256, 2.
- Δυσεμφάτως* 244, 5.
- Δυσκίνητον* 76, 14.
- Δύσληπτον* 305, 19.
- Δυσπαλές* 241, 11.
- Δωδεκατημόριον* 192. 416, 5. 7.
- Δώριος τόνος* 203, 4. 204, 3.
205, 7. 303. 381. 396. harm.
309, 3. 347, 8.
- Δωριστί* 22, 21. 27, 19. 33.
- Ἑβδομάς* 277, 18.
- Ἑγγύθεν βαρὺ ἀκουέται* 68, 6.
- Ἑγκέφαλος* 273, 10.
- Ἑγκώμιον* 206, 17.
- Ἑγχειρίδιον* 237 s.
- Ἔθος* 99, 1.
- Εἰδικόν* 420, 8.
- Εἶδος* 19, 8. 21, 2. 22, 1. 312, 13.
414, 5. 420, 8. motus 238, 20.
(180.) diatess. 195 s. 275, 10.
298, 22. 308, 8. 345, 14. 18. dia-
pente 196. 275, 11. 308, 11.
345, 24. diapason 197. 275, 9.
308, 17. 346 s. (VI f. sympho-
niarum 293, 13. tria 307, 17.
309, 11.) harmoniarum duo
22, 21. sonorum 301, 17. 302, 7.
- 307, 15. 310, 14. 311, 4. 24. ge-
nerum 331, 9. 19.
- Εἴκοσι καὶ ὀκτὼ φθ.* 274 s.
(278, 2.) 280, 12. cf. 278, 19.
- Εἰς aer* 4, 16. 21, 20. motus 20, 20.
21, 7. sensus 20, 23—21. ac-
tus 21, 6. canit 87, 1. sonus
134. 262, 4.
- Εἰσαγωγή* 179, 2. 238, 8. 292, 1.
327, 2. (349, 4.) 350, 18. 367, 2.
- Εἰσπνοή* 65, 7.
- Ἐκβολή* 300, 17. 302, 3.
- Ἐκθεσις σημείων* 347, 14.
- Ἐκκρούειν* 19, 27. 20, 5.
- Ἐκλύειν* 11, 10.
- Ἐκλυσις* 300, 17. 301, 20.
- Ἐκλυτος φθ.* 244, 3.
- Ἐκμελές* 205, 15. 18. 206, 2. 274, 17.
328, 17. 19. 330, 12. 18.
- Ἐκπνέοντες φωνοῦμεν* 65, 9.
(al. 7, 13.)
- Ἐκπνοή calidi aeris* 65, 8.
- Ἐκτασις* 261, 1.
- Ἐκτεμνόμενα spadones* 10, 18.
11, 11. 14, 14.
- Ἐκτικοί* 98, 10.
- Ἐκφώνησις* 280, 4. 314, 9.
- Ἐλαττον* 96, 4. motus 19, 27.
20, 5. 149, 2. aer 76, 17. vox
75, 20. 83, 11. syllb. 313, 20.
syst. 335, 16. intv. 330, 13.
semit. 343 s.
- Ἐλάχιστον* 16, 28. 313, 16. ter-
mini rationis 152 s. μόριον
192, 14. 416, 4.
- Ἐλευθέριον* 28, 3.
- Ἐλευθέρος* 30, 6. 16. 31, 6. 32, 27.
86, 10.
- Ἐλικες* 5, 6.
- Ἐλλειψις* (opp. λόγος) 19, 13.
261, 10.
- Ἐμετος* 67, 16.
- Ἐμμέλια* 240, 18.
- Ἐμμελές* 179, 9. 205, 13—17. 206, 2.
243, 1. 282, 8. 292. 297, 23.
303, 1. 304, 2. 307. 328, 17. 19.

Edremitas acule. *Isagoras*
9, vi. 65, 12.

Erdineer 346, 12.

Erebe 104, 1. 143, 1. 243, 12, 12.
158, 1. 243, 12. 254, 11. 259, 12.
211, 12.

Erebia 7, 1. 10. 71, 12, 12.

Erebius 74, 12.

Erebius 33, 12.

Erebius 346, 11. 347, 12. 352, 12.

Erebius 312, 12, 12, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 101, 1.

Erebius 343, 1.

Erebius 312, 12.

Erebius 346, 1.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12. *eredy*. 106, 1.
eredy 346, 12. 357, 12. *eredy*
346, 12. 352, 12. *eredy*
346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 111, 1. 1. *eredy* 346, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12.

Erebius 110, 1.

Erebius 346, 1.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.

346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.
346, 12. 352, 12. 357, 12. 352, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

Erebius 346, 12. 352, 12. 357, 12.

- 273, 4. 279, 11. 14. 308, 16.
 309, 3. 420s. *όξεια* ib. sin-
 gulae ternorum tetr. 164—66.
 182—86. 194. 281. 335. 345.
 352ss. 368ss. 418s. diez.
 161, 7. 196, 19. 200, 6. 259, 2.
 (294, 8. 296, 3.) 311, 2. 336, 12.
 346, 4. synem. 159, 1. 200, 12.
 256, 21. (259, 12.) 264, 27.
 (294, 6. 295, 16.) 333, 25.
 334, 5. hyperb. 158, 9. 198, 13.
 201, 1. 256, 17. 257, 15. 264, 40.
 275, 15. (296, 4.) 336, 13. 347, 2.
 hyperbolaea 260, 21. 263, 19.
Νητών tetr. synem. 200, 3.
 201, 12. 333. diez. 200, 8.
 201, 12. 335s. 345, 3. 346, 4. 20.
 hypb. 201, 13. 335. 345, 4.
Νητσιδές 245, 12. 256, 3. 22.
Νήφων 73, 13. 75, 14.
Νητιόν διόστ. 307, 20. 22.
Νόμος mus. 86, 1. 93, 13. 98.
 (364, not. 3.)
Νόσος 99, 9.
Νωθρόν 244, 3.
Νωχιλές 243, 20.

Ξηρά 16, 21.
Ξηρότης 415. 416, 2.

Ώγδοος φθόγγος 245, 1.
Ώκος 60, 4. 241, 9. 246, 17.
Ώδος 243, 3. *μέλους* 207, 3.
Ώδυστικώς 27, 15.
Όλκοι 206, 13.
Όλος 20, 1. 105, 4.
Όλινάδες 105, 8.
Όκτάχορδον 248, 24. 249, 20.
 253, 6. 306, 2. 346, 6. duo
 systemata oc. 258, 6.
Όκτά 92, 5. *δι'* 94, 15. 95.
Όκτωκαιδεκάσημον 414, 21.
Όκτωκαιεικοσφθόγγος 278, 8.
Όλίγον 9, 3. 14. 21, 21. fertur
 celeriter 8, 8. 9, 23. 63, 14
 c. not. 65, 5. 66, 14. 68, 16.
 69, 12. 70, 1. 72, 12. 15. 73, 1.
 75, 7. 97, 15. 98, 7. sonum
 reddit acutum 9, 22. 60, 6.
 69, 18. 71, 27. 75, 8. 97, 13.
 gravem 243, 20. exiguum
 243, 7. (v. *ήττον.*) *όλλιοι*
 90, 9. 107.
Όλιγότης 8, 22. 254, 8.
Όλική 247.
Όλος 91, 15. 95, 15. 96, 4. 254,
 20. 25. 255.
Όμαλές 80, 9.
Όμαλόν 5, 19. 12, 1. 243, 8. vox
 14, 21. motus 16, 26.
Όμογενές 311, 20.
Όμοια τετράχορδα 199, 15. 17.
φθόγγοι 205, 21.
Όμοιόσχημα 301, 4.
Όμοιότης 89, 1. 93, 8. 103. 105.
 205, 20.
Όμοιώματα ήθών 26 s.
Όμολογία 340, 18.
Όμοτονεῖν 263, 5.
Όμότονον 259, 12. 350 s.
Όμοφωνεῖν 87, 10.
Όμοφωνία 305, 10.
Όμόφωνον 85, 5. 100, 3. 259, 12.
 275, 11. 329, 18. 337, 5. 7.
Όμώνυμα 348, 12.
Όνομα 149, 22. sonorum 241, 3.
 264, 7. 16. 306, 20. 314, 5. 7.
 336, 25. 345, 8. 347, 11. 15.
Όντα 17, 4—7.
Όξύ tactu 5, 26. 6, 2. 82, 6.
 gustu 105, 7. auditu 12, 8.
 13, 5. 14, 20. 18, 4. 15. 20, 17.
 85, 7. 87, 16. 90, 2. 7. 93, 9. 98.
 107, 11. 111, 3. 272, 6. 302, 15.
 337, 10. 338, 1. sonus ac. est
 in motu crebro 148 s., celeri:
 v. *ταχύ*, in minore copia:
 v. *όλίγον*. in angusto 66, 2.
 chorda tenui 69, 3. 10. est
 infirmitatis 63, 14. 66, 13. 72,
 10. 21. 73, 3. 75, 7. 83, 11. 98, 5.
 cedit gravi 82, 4. 92, 9. —

- [illegible]

- sex 194, 3. 293, 14. 338, 9.
sex octo (35, 16). 194, 23.
Σύμφανον 87, 8. 14. 88, 6. 92, 1.
93, 10. 100, 4. 102, 24. 149,
17^{ss}. 158, 11. 159, 7. 160, 10.
187, 5. 12. 193, 5. 14. 194—95.
200, 15. 201, 6. 205, 12. 13. 248,
17. 25. 252, 7. 256, 8. 261, 21^s.
262. 275, 2. 327, 11. 380.
337, 6. 8. 338—41. 342, 19.
346, 10. littera 277, 3. συμ-
φανότατον 246, 9.
Συνάγειν στόμα 65, 19.
Συνάδειν 102, 10.
Συνάπτειν 200. 201, 3. 202, 1.
260, 2. 301, 6. 310, 16. 18. 311.
334, 1. 335, 28. 336, 4. v.
συνημμένον.
Συνακτικόν 282, 5.
Συναφές 256, 19. 257, 12.
Συναφή 244, 14. 248, 2. tetra-
chordorum 199, 14. 200—1.
205, 5. 249, 20. 256, 6. 13. 257, 4.
259, 7. 16. 260. 300, 9. 301, 1.
306, 13. 309, 18. 310, 2. 10.
~ 311, 16. 333. 335, 17.
Σύνδεσμος 89, 15. 19.
Συνεισιπᾶν ἀέρα 76, 15.
Συνεστηκότως 27, 15. cf. 75, 17.
Συνεχές 15, 11. 252, 8. 262, 8.
328, 9. ἀήρ 4, 16. 13, 22.
κίνησις 180, 12. 238, 21. 239.
φθόγγος 261, 21. 328, 5. ἑνθ-
μοκ. 414, 12.
Συνήθεις 80, 5.
Συνημμένον 159, 1. 164, 9. 165, 4.
166. 182—86. 193, 8. 194,
11. 16. 199, 11—201, 12. 256,
20^s. 257, 6. 259. 260, 3. 264,
22^{ss}. 281. (294, 6. 295.) 299, 4.
301. 306, 6. 308, 4. 310, 20.
419, 2. VII ch. 306, 1. (vide et
σύστημα.) *συνημμένη* 259, 11.
sc. nete 420, 14. 421^s. n. 24. 31.
Σύνθεσις 199, 13. 243, 4. 251,
7. 14. 313, 7. 314, 16. 336, 24.
345, 17. 414, 7.
Σύνθετα interv. 187, 5. 188.
306, 3. 338, 13. syst. 201, 9.
Σύννοον 304, 19.
Σύνοδος 261, 20.
Σύνταγμα harmonia 22, 22.
Σύνταξις 312, 19.
Σύντασις? 79, 2.
Συντείνειν στόμα 65, 19. συν-
τεταμένον 75, 16. 246, 1.
Συντίθεσθαι διαστ. 150, 1. 151, 1.
153. 154, 5. 158, 17. 159, 5.
251, 4.
Συντονία 10, 12. 11, 14. 65, 19.
animi 32, 7.
Σύντονον 8, 15. 10, 14. 23. 33,
1, 4. diatonon 192, 6. 11.
193, 1. 331, 14. 16. chroma
344, 18. harmoniae 23, 6.
Συνωδία 246, 11.
Συριγξ 85, 11. 90, 16. 91. 111,
10. 16. 243, 11. 248, 16. 255, 17.
Συσταλικόν 206, 4. 10.
Σύστασις 279, 2. 282, 4.
Σύστημα 179, 7. 180, 2. 4. 193
—202. 205. 207, 10. 243, 4.
261, 19. 292, 18. 304, 11.
305, 16. 312, 9. 327, 6. 330—35.
345, 13. 350, 1. 411, 3. 414, 9.
418, 14. diatess. 194, 3. 195, 8.
249, 9. 270, 6. diapente 194, 5.
196, 9. 245, 14. 16. 249, 12.
heptachordon 257, 11. (306, 1.)
diapason 194, 7. 197, 4. 248, 1.
249, 21. 252, 10. 258, 6. 263, 18.
synemm. (7 soni) 306, 1. (11
soni) 194, 16. 199, 11. 335, 16.
336, 23. diezeugm. (8 soni)
306, 3. (13 soni) 257, 16. (15 so.)
200, 17. 258, 8. 335, 25. 336, 23.
immutabile (15 so.) 275, 3. 6.
(alii 15) 308, 3. (18 so.) 163, 16.
165, 2. 193, 8. 194, 2. 201. 299.
310, 7. 422 n. sex consona

- Τετραπλάσιον* 102, 19. 160, 9.
 164, 5. 255, 16. 24. 258, 11.
 340, 3. 412. 414, 18. 420, 5.
Τετράς 277, 18. 20.
Τετράσημον 414, 16.
Τετράστονον 187, 19. 303, 22. 26.
Τετράχορδον 95, 7. 106, 15.
 107, 5. 190, 1. 199, 13—16. 200 s.
 202, 1. 244, 22. 245. 249, 19 ss.
 256 s. 259, 8. 13. 260, 8. 262,
 8. 24. 263, 12. 275, 2. 281, 18.
 282, 11. 298—99. 300, 12.
 301, 3. 5. 306, 7. 9. 308, 8.
 309, 17. 310—12. 331, 7. 332
 —36. 342, 18. 25. 345, 14. 16.
Τέχνη 24, 8. 30, 31. 292, 1.
 309, 11.
Τεχνικόν 29, 20. 29. 31, 2. *τεχ-*
νικοί 77, 6.
Τεχνίτης 31, 10.
Τονή 207, 2. 6.
Τοναίον 108, 2. 160, 13—19.
 189, 20. 205, 14. 267 s. 271, 15.
 311, 24. 332, 12. 338, 11. 341, 26.
chroma 191, 8. 7. 192, 23.
Τόνος 202. 306. *tensio* 8, 20.
 100, 6. 204, 16. 306, 23. *sonus*
 202, 8. 207, 5. *intervallum*
 161. 162, 9. 163, 3. 165, 8.
 181, 14 ss. 187, 8. 18. 189—92.
 195, 18. 196—99, 17. 200 s.
 203, 2. 204, 12. 245. 248, 21.
 249. 253, 5. 8. 257, 19. 258 s.
 262 s. 264, 5. 267—71. 293, 5.
 298, 14. 301, 11. 303. 306. 308.
 311, 4. 20. 330, 4. 331—36.
 338. 341, 28. 342. 344. 349, 19.
 350, 3. 416. — $2\frac{1}{2}$, *toni* 161, 4.
 194, 3. 263, 20. 294. 339, 9.
 $2\frac{1}{2}$ t. 267, 4. *tres* 338, 5.
sex 160, 20. 194, 8. (263, 22.)
 294. 339, 13. — $8\frac{1}{2}$ —12 t.
 194. 294. *ratio* $\frac{9}{8}$: 161.
 245, 17. — *tropus* 179, 8.
 180, 4. 203, 4. 205, 1. 6. 275, 9.
 277, 5. 312, 9. 327, 6. 330, 5.
 347, 22. 367, 14. 20. 368 ss.
 420, 6.
Τόκος 7, 2. 11, 23. 70, 10. 71, 26.
 180, 4. 261, 6. 305, 6. 310, 8.
 312, 9. 347, 19. *φωνής* 194, 20.
 203, 4. 239, 19—41. 302, 14.
 328—30, 1. *lichani* 189, 20.
Τραγίλειν 11, 4. 14, 22.
Τραγικόν 80, 7.
Τραγωδία 94, 9. 13. 108, 7. 206, 9.
Τραχύ 111, 1. *φωνή* 11, 28.
 14, 19. 243, 8. *chorda* 14, 22.
Τραχύνεσθαι 70, 13. 188, 2.
Τραχύτης 12, 2.
Τραχυφωνία 11, 25.
Τρέμειν 71, 12. 76, 18.
Τρήμα 91, 1.
Τριάκοντα ξξ 279, 5. 282, 12.
Τρίγωνον 279, 6. *instr.* 30, 23.
 91, 9. 243, 16. 248, 16.
Τριημιτονιαῖον 330, 8.
Τριημιτόνιον 181, 16. 18. 191, 5.
 (201, 21.) 204, 14. 253, 7.
 262, 18. 298, 11. 303. 331, 31.
Τριπλάσιον 156. 160, 5. *λόγος*
 340, 1. *διάστ.* 156, 2. *τρι-*
πλάσιον 341, 9.
Τριπλοῦν σύστ. 201, 17.
Τρίσημον 414, 20. 415, 6.
Τρισκαιδεκάχορδον 257, 16.
Τρίτη 81, 2. 95, 1. 162, 13. 163, 14.
 245, 4. 252, 21 s. 253 s. 257, 20.
 259, 2. 272, 6. 308, 14. 345,
 5. 12. 420 s. *ὀξεῖα* ib. *singu-*
lorum tetr. 182 s. 264. 281.
 335. 352 ss. 368 ss. — *diez.*
et hypb. 165 s. 336, 11. 346.
 — *diez.* 196, 14. 197, 10.
 258, 26. 268, 6. 308, 21. *hypb.*
 198, 5. 256, 16. 259, 3. 309, 4. 8.
synemm. 256, 20. (295, 11.)
 333, 22. 334, 3. *ἀρχαία* 257, 19.
Τριτημόριον 155, 4. 192, 18.
 416, 8.
Τρίτονον 187, 18. 189, 6. 193, 11.
 303, 18.

Tigraedryg 11, m.

Tigraet *quarta* 71, a.

Tigraet 16, a. 338, m. 341, a.
locus 302, 304 305, a. 347,
m. m. 352m. 367m.

Tigraet 365.

Tigraet a. *ad* 50, m. 107, a.

Tigraet 71, m. 38, m. 107, a.

Tigraet (180, m. 302, a.) 314, v.

Tigraet 8, m. 7, m. 343, m.
345. *clausus* a. *quarta* 8,
a. m. 7, a.

Tigraet 14, m.

Tigraet 12, a. 423

Tigraet 343, m.

Tigraet 3, m. 423, m. 418, a. 423, v.

Tigraet 1, m.

Tigraet 177, a. 423, a.

Tigraet 100, m. 304, m. 423, a.

Tigraet 304, m.

Tigraet 303, a.

Tigraet 78, m. 60, m. 64, v.

30, m. 21, m. 120, v. 101.

102 104, a. 108, m. 107, m.

104, a. a. 108, a. m. 343, m.

344, m. 345, m. 346, m. 353,

m. 31. 353, a—354, a. 371, m.

371a. 372. 373, m. 420a.

monon et *hyp.* 362, a. 166.

163m. 164. 165, m. 355. 364,

a. m. 369, m. m. (364.) 372.

373-a. 343. 372m. 369m.

419, a. *monon* 167, a. 161, a.

164, m. 369, a. 169. 169, a.

369, a. (364, a.) 369, a. 369, m.

363, a. 419, a. d. *monon* 367, a.

et *m.* *hypaton* 167, a. 369, m.

369, a. 367. 369, m. 364, m.

364, a. m. 364, m. 364, m.

364, a. 419, a. d. *hypaton* 164, m.

Tigraet 343, m. 364, a. 371, m.

clausus 344, a. 163a. 163—36.

164, a. 165. 167. 366—3.

369, a. 369, v. 363—12. 362.

362-a. 344m. 469, m. 350, a.

350m. 350m. *clausus* (forma
codd. *rectiorum*) 351—353.
354 357—70. 355—81. (353.
355.) 419, a.

Tigraet 371, a. m.

Tigraet 365, m. 371, a. a.

Tigraet ad *grave* *relatum* 368, a.

369, m. v. *clausus*

Tigraet *quarta* 374. 369.

404. 411.

Tigraet 363, a. 371, a.

Tigraet 364, a. 364, a. 163a.

167, m. 163—37. 169. 363, a.

361. 364. 367, m. 369. 369, a.

364, m. 371, m. 361a. (364, a.)

369, a. 361, a. m. 369. 361.

369, a. 365a. 345, a. 345, m.

347, a. 365m. 365m. 419, m.

clausus v. *v.*

Tigraet 36, m. 361, m.

Tigraet *quarta* 361, a.

Tigraet *quarta* 369, m. 361, a.

361, a.

Tigraet *quarta* 361, m. 361.

361.

Tigraet 36, 364, m. 369. 361, m.

369, m. 371. 412a.

Tigraet *quarta* v. 363, a. 369. 363.

361.

Tigraet *quarta* v. 363. 371. 363.

401. 411.

Tigraet 363, a. 371, a.

Tigraet *quarta* 364, a. 371, a.

Tigraet *quarta* 364, a. 371, a.

Tigraet (364) 3, m. 12, m.

122, m. 362, a. a. 412.

Tigraet *quarta* v. 363, a. 371.

362. 407. 412.

Tigraet 103, a.

Tigraet 37, a.

Tigraet ad *grave* *relatum* 369, m.

(163. 143.) v. *clausus* 361, a.

Tigraet *quarta* 364, a. 363.

371. 364. 412.

Tigraet *quarta* 363, m. *quarta*

363, a.

329, 340, 341, a. 342, m. 343,
 m. 344, m. 345, m. 351, a. s.
 352, 376, m. 377, m. 378, m.
 379, m. 380, a. 381, m. 387,
 m. 388, 389, a. 390, a. 410, a.
 φάρος ἔπειν δ. γ, a. ὀργαν-
 ονδὲ γ, m. ἰόπου δὲ γ, m.
 δῖπος ἰνέρας; 86, a. δ. φάρι
 86, m. δ. δρομωπέδων
 ἰνέρι γ, a. (γ, m. δὲ γ
 ἰνέρας, 34, a. ἰονίον, m.
 ἰονίον, ἰονίον, m. v. ἰονί-
 ον, v. ἰονίον, ἰονίον, m. v.
 ἰονίον, ἰονίον, m. v. ἰονί-
 ον, ἰονίον, m. v. ἰονίον, m.
 ἰονίον, m. 304, 34, ἰονίον
 31, m. ἰονίον 30, m.

ἰονίον φάρος 34, a. 34, m.
 376, m. 377, m. 380, m.

ἰονίον 340, a.

ἰονίον δ. γ.

ἰονίον 340, m.

ἰονίον 30, m. 34, m. 35, 36,
 37, m. 38.

ἰονίον 30, m. ἰονίον δ. γ.
 38, 39, a.

ἰονίον 340, m. 340, a.

ἰονίον 340, a.

ἰονίον φάρος 30, m.

ἰονίον 34, a.

ἰονίον 34, a. 38, m. 39, a.

ἰονίον 340, m. 430, m. 430, a.

ἰονίον δ. γ. 30, a.

ἰονίον 30, m. 37, m.

ἰονίον 340, m.

ἰονίον φάρος 30, m.

ἰονίον 340, a. 410, m.

ἰονίον 340, a. 34, m. 34, m. 34, a.

31, m. 34, 35, 36, a. 34, m.

34, m. 34, m. 37, a. 34, 35, m.

34, m. 34, m. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, m.

34, m. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

34, a. 34, a. 34, m. 34, a.

ἰονίον 340, m.

ἰονίον 340, m. 340, m.

340, a. 340, a.

ἰονίον 34, m.

ἰονίον 30, m.

ἰονίον 30, m.

ἰονίον 30, m.

ἰονίον 30, a. 34, a.

ἰονίον 340, m.

ἰονίον 30, m. 37, a. 340, a.

340, a.

ἰονίον 34, m.

ἰονίον 30, a. 30, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

ἰονίον 34, m. 340, a.

ἰονίον 30, a. m. 30, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

340, a. 340, a. 340, a.

Ψιλόν 84, 3. 105, 16. *μονα*.
 (opp. *μτ. μελωδ.*) 25, 5.
 Ψοφείν 3. 5, 14. 6, 15. 17. 7, 4.
 61, 16. 73, 3.
 Ψοφητικόν 4, 20.
 Ψόφος 3—5. 6—8, 2. 13, 10.
 16. 28. 19, 29. 21, 5. 61. 62, 2.
 63. 69, 12. 73, 2. 93, 4. 7. 120
an. (135.) 241, 7. 242, 20.
 254, 21. 276, 9. 340, 12.
 Ψυγαγωγία 274, 2.
 Ψυγή 20, 22. 26. 32. 276, 1.
 277, 3. 278, 4. 11.
 Ψυχικόν 279, 1.

Ψυχογονία 250, 5. 278, 18.
 Ψύχος *causa grav.* 67, 17.
 Ψυχρόν 63, 7. 65, 7. 76, 9. *vocem*
reddidit acutam 11, 25. 64, 5.
 Ψυχρότης 11, 23. 415. 416, 1.
 Ψιδή 80, 7. 83, 3. 86, 2. (94, 1.)
 103. 105a. *ὑπὸ τὴν αἰδήν*
 101, 8 *not.*
 Ψιδός 105, 15. 307, 22.
 Ψθεῖν 6, 3. 104, 8. *ἄερα* 78, 1.
 Ψρονόμος 279, 17.
 Ψρυγμός 274, 18.









3 2044 013 333 405

